取扱説明書

ライカ ASP200S

全自動密閉式ティッシュプロセッサー

CE

ライカ ASP200 S、V 1.4 RevE、日本語版 – 03/2013
注文番号：14 0480 85108、RevE
必ず装置の近くに保管してください。
装置のご使用前によくお読みください。

本書に記載された情報、数値データ、注意事項、および数値の評価は、当該科学技術分野における最新の研究にもとづく科学知識と技術レベルを反映しています。
弊社は、当該技術分野における最新の発展にもとづき、本書の内容を変更する権利を留保するとともに、新しい変更内容について定期的および継続的にユーザーに通知、コピー頒布等を行う義務を負いません。
万一、本マニュアルの内容に誤った記載や図面、説明図などが含まれていたとしても、個々のケースに該当する国内法規に照らして許容範囲とみなせる場合には免責とさせていただきます。また、本マニュアルに記載の説明もしくは情報に従ったことに起因して万一経済的、物的損害が生ずる事態となったとしても、弊社はその責を負いません。
本マニュアルに記載の内容または技術詳細に関する説明、図面、説明図、およびその他の情報は、本製品の機能を保証するものではありません。
保証は、当社と顧客との間に交わされた契約の条項にのみ従って行われます。
ライカは、製品の技術仕様ならびに製造プロセスを予告なく変更する権利を有します。この権利を有することにより、ライカは製品の開発・製造に関する継続的な改良を実施することが可能になります。
本書は著作権法によって保護されています。本書のすべての著作権は、Leica Biosystems Nussloch GmbH に帰属します。
本書に含まれる文章、図を含むあらゆる構成部分を印刷、コピー、マイクロフィルム、Web Cam 等を含む方法により、またいかなる電子的システムやメディアを使用する手段によって、Leica Biosystems Nussloch GmbH の事前の書面による許可なしに複製を作成することを禁じます。
製品のシリアル番号ならびに製造日付については、製品に付いている銘板をご覧ください。

© Leica Biosystems Nussloch GmbH

Leica Biosystems Nussloch GmbH
Heidelberger Str. 17 - 19
D-69226 Nussloch
Germany
Phone: +49 6224 143-0
Fax: +49 6224 143-268
Internet: http://www.LeicaBiosystems.com

目次

1. 重要な注意事項 6
- 1.1 本書で使用している記号とその意味 6
- 1.2 オペレーターの資格 8
- 1.3 装置の用途 8
- 1.4 装置の型式 8

2. 安全にお使いいただくために 9
- 2.1 安全上の注意事項 9
- 2.2 警告 9
- 2.3 本装置の安全機能 13

3. 装置のコンポーネントと仕様 14
- 3.1 装置のコンポーネントに関する概要 14
- 3.2 装置オプションの仕様 16
- 3.3 標準付属品 - 梱包リスト 17
- 3.4 テクニカルデータ 19
- 3.5 使用可能試薬 21
- 3.6 推奨する試薬の取り扱い 22
- 3.6.1 試薬交換サイクル 23

4. 装置のセットアップ 24
- 4.1 設置場所の条件 24
- 4.1.1 装置の移動 24
- 4.2 電源への接続 25
- 4.2.1 電源の接続 25
- 4.2.2 無停電電源装置（UPS）の接続 26
- 4.3 アクセサリーの取り付け 27
- 4.4 データ接続部のセットアップ 29
- 4.5 反射防止クリップ – 機能 30
- 4.6 アラーム機能 31
- 4.7 装置の電源を入れる 32
- 4.8 タッチスクリーンの機能 34
- 4.9 セットアップのチェックリスト 35
- 4.10 装置の電源を切る 36

5. 操作 37
- 5.1 装置パラメーターの設定 37
- 5.1.1 システムの設定 37
- 5.1.2 アクセスレベル 40
- 5.1.3 INSTALLATION メニュー 42

5.1.4 試薬リストの編集 ... 45
5.1.5 プログラムリストの表示 ... 48
5.1.6 プログラムの追加と変更 ... 49
5.1.7 Favorites「よく使用するプログラム」 ... 52
5.1.8 ステーションの設定 ... 54
5.1.9 試薬グループ ... 55
5.2 試薬の取り扱い ... 56
5.2.1 試薬の排出 / 充填（パラフィン以外） ... 56
5.2.2 パラフィン交換 ... 58
5.3 プログラムの実行 ... 61
5.3.1 呼び出したプログラムの編集 ... 62
5.3.2 プログラムのスタート ... 64
5.3.3 プログラム一時停止時にレトルトを開く ... 65
5.3.4 レトルトの緊急ロック解除 ... 65
5.4 試薬ステータス ... 67
5.5 システムモニター ... 68
5.6 オンラインヘルプ ... 69

6. トラブルシューティング ... 70
6.1 概要 ... 70
6.2 電源異常 ... 70
6.3 トラブルシューティング ... 71
6.4 充填 / 排出時の一般的な不具合 ... 72

7. クリーニングと保守 ... 73
7.1 クリーニングプログラム ... 73
7.1.1 レトルトクリーニングプログラム ... 73
7.1.2 パラフィンクリーニング ... 75
7.1.3 Smart Clean ... 76
7.2 一般的なクリーニングステップ ... 77
7.2.1 毎日のクリーニングと保守 ... 79
7.2.2 定期的なクリーニングと保守 ... 81
7.3 予防のための保守用チェックリスト ... 83

8. 保証とサービス ... 85

付録 1 ... 86
試料の前処理に関する注意事項 ... 86

1. 重要な注意事項

1.1 本書で使用している記号とその意味

警告
三角警告マーク ⚠ が付いた灰色のボックスには警告内容が説明されています。

注意事項
インフォメーション記号 i が付いた灰色のボックスには、ユーザーにとって重要な情報が説明されています。

このシンボルは可燃性の溶剤や試薬の使用を表わします。

このシンボルは装置の動作中に高温に達する表面部位を示します。
これらの表面に触れると、火傷を負う可能性があります。

(5)

カッコ内の数字は、図中の位置番号または図の番号を表します。

ENTER

装置上のファンクションキーは太字で表しています。

製造元

IVD インビトロ診断（IVD）医療機器

本製品は、インビトロ診断（IVD）医療機器に関する欧州委員会指令 98/79/EC の要件を満たしています。

中国版 RoHS（電気・電子機器に含まれる汚染物質の使用制限に関する指令）の環境保護マーク。マーク内の数字は製品の「環境適合使用期間」を示します。このマークは中国で規制されている物質を最大許容量以上に含む場合に使用されます。

ドイツ電気・電子製品法（ElektroG）の第 7 項による電気・電子製品への表示。ElektroG は電気・電子製品の販売、リサイクル、環境的に安全な処分に関する法律です。

1.1 本書で使用している記号とその意味（続き）

SN シリアル番号

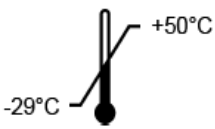
REF 注文番号

取扱説明書の内容を守ってください。

梱包の中身は壊れやすいため、取り扱いには十分注意してください。

梱包を正しく垂直に立てた状態を示します。

梱包は、乾燥した環境に保管してください。



医療機器がさらされても安全な温度の範囲を示しています。

最低 -29 °C
最高 +50 °C

医療機器がさらされても安全な湿度の範囲を示しています。

最低 10 %
最高 85 %

IPPC に準拠する標識の例

- IPPC 記号
- ISO 3166 による国コード（例えば、ドイツは DE）
- 地域 ID（例えば、ヘッセンは HE）
- 生産者 / 処理業者コード（49 で始まる一意の割り当て番号）
- 処理コード（HT（熱処理）、MB（臭化メチル）、DB（剥皮）など）

横積み・転倒（Tip-n-Tell）インジケーターが、お客様の要件に従って積荷が立てた状態で搬送および保管されているかどうかを監視します。60° 以上で、青いケイ砂が矢形のインジケーターウィンドウに流れ込んでそこにとどまります。積荷の不正な取り扱いがあった場合、即座に検出され、確実に証明することができます。

1.2 オペレーターの資格

- ライカ ASP200 S の操作は、訓練を受けた検査技師のみが行うものとします。
- 本装置の操作を担当するすべての検査室オペレーターは、本装置で作業を開始する前に本書をよく読み、すべての技術的な面に精通しておく必要があります。

1.3 装置の用途

本装置は、本取扱説明書の記載事項を確実に守って操作された場合にのみ、オペレーターならびに標本試料の安全が保証されるように設計されています。ライカ ASP200 S は、以下のラボラトリー アプリケーションでの使用を目的に設計されたモジュラー構造を特徴とする自動化ティッシュープロセッサーです。

- 固定
- 脱水
- 標本試料へのパラフィン浸透

3.5 章「使用可能試薬」に示されている以外の試薬をライカ ASP200 S に使用しないでください。

上記以外の使用はすべて装置の不正な使用と見なされます。
取扱説明を守らない場合は、事故やケガを招いたり、本装置またはアクセサリー装置が損傷するおそれがあります。
適切に使用するために、取扱説明書の指示および検査と保守に関する指示をすべて遵守してください。

1.4 装置の型式

本取扱説明書に記載の内容は、表紙に明記された装置型式にのみ適用されます。

装置背面にシリアル番号を示した銘板が取り付けられています。（シリアル番号は、装置前面のインプットドアの上にも表示されています。）

図 1

図 1 は本装置の銘板の一例です。銘板には、装置の型式および電源要件に関する必要情報が記されています。各仕様に関する詳細データは、3.2 章「テクニカルデータ」を参照してください。

2.1 安全上の注意事項

- **本章で説明する安全な使用法と警告を必ず守ってください。**
- **本装置以外のライカ製品を操作した経験のある方も必ず本章の説明をよくお読みください。**
- **装置およびアクセサリーに装備された保護装置を取り外したり改造したりしないでください。専門のトレーニングを受け、認定を取得したサービス技術者以外は、装置内部部品に触れたり、修理を行ったりしないでください。**

残存リスク

- **本装置は最新の技術を用い、安全技術に関する広く認められている規格および規制に準拠して設計、構成されています。本装置の操作または取り扱いが正しく行われないと、ユーザーまたはオペレーターが負傷の危険にさらされたり、装置またはその他の所有物が損傷することがあります。装置は、その安全機能がすべて適切な状態にある場合に限り本来の用途でのみ使用することができます。安全を損なう機能障害が発生した場合は、直ちに対策を講じてください。**
- **純正のスペアパーツと許可されているアクセサリーのみを使用してください。**

本書には、装置の操作上の安全と保守に関する重要な指示と情報が含まれています。
取扱説明書は製品の重要な一部を構成するものです。装置をセットアップしてご使用になる前に本書をよくお読みになり、必ず装置の近くに保管してください。

本装置は、電気計測 / 制御 / 実験装置に適用される安全規則に準拠して製造、試験されています。
装置におけるこの状態を維持し、危険のない操作を行うために、ユーザーは必ず本書に含まれるすべての注意事項と警告に従ってください。

本取扱説明書は、本装置を使用する国における事故防止と環境保護に関する現行の法規の規定によって適切に補ってください。

適用規格に関する最新情報については、装置の CE 宣言書および弊社ホームページを参照してください。
http://www.LeicaBiosystems.com

2.2 警告

本装置に取り付けられている安全装置は、最小限度の事故防止対策にすぎません。本装置を安全に操作することに対する責任は、まず何よりも装置の所有者が負うものであり、加えて装置の操作、保守、修理を行う担当者が負うものです。
本装置を問題なくお使いいただくために、以下の注意事項と警告を必ず守ってください。

2.2 警告（続き）

警告 – 装置本体に付けられた警告マーク

装置上に三角警告マークが付けられている場合は、当該アイテムを操作または交換するときに、本書に記載の正しい操作方法に従う必要があることを示しています。取扱説明を守らない場合は、事故やケガを招いたり、本装置またはアクセサリー装置が損傷するおそれがあります。

装置の表面部位が動作中に高温に達するものがあります。これらの装置にはこの警告ラベルが付いています。これらの表面に触れると、火傷を負う可能性があります。

運搬と据え付け

枠箱から取り出した装置は必ず立てた状態で運搬してください。
開梱指示に従い、装置を傷つけないように注意してください。
運搬時に装置を揺らしたり、傾けたり、リフトで持ち上げたりすることがある場合は、必ず事前にクリーニングを行ってください– これを怠れば、装置の内部に重大な損傷が生じるおそれがあります。

装置は必ずアース付きコンセントに接続してください。アース線のない延長コードの使用は、接地機能を妨害しますのでお止めください。
電圧設定を確認してください！
設定電圧をユーザーが変更することはできません。
装置を設定と異なる電源に接続すると、重大な損傷が発生することがあります。

設置場所は通気が良好でなければなりません。またいかなる引火源もあってはなりません。ライカ ASP200 S で使用する化学薬品は、可燃性で有毒です。

爆発の危険がある場所では、本装置を操作しないでください。

保管場所と設置場所の温度差が大きく、湿度が高い環境では、結露が発生することがあります。このような場合は、2 時間以上待ってから装置の電源を入れてください。これを守らないと、装置が故障する原因となります。

2.2 警告（続き）

警告 – 本装置の使用

本装置は、訓練を受けた検査室オペレーターだけが操作してください。本装置は、指定の用途にのみ使用し、本書の規定に従って操作してください。

試料処理中に緊急事態が発生した場合は、装置側面の ON/STOP スイッチを使って装置をオフにすることができます。

浸透処理中にレトルトの蓋を開く前に、レトルトの通気ができるように必ず PAUSE ボタンを押してしてください。

パラフィン排出ホースおよびリモート充填 / 排出用ホースは、充填 / 排出後は毎回、圧縮エアによるホースのクリーニングが行われます。
したがって、充填または排出処理が終わるまでホースは絶対取り外さないでください。

試薬ボトルの再充填 / 交換後は、ボトルのキャップをしっかり閉じてください。
試薬ボトルは、試薬キャビネット内後部の接続部に正しく挿入してください。
試薬ボトルが接続部に正しく挿入されていないと、処理操作が中断し、試薬が漏れ出ることがあります。

水銀塩、酢酸、ピクリン酸を含む固定液は、金属コンポーネントを腐食させることがあります。

各パラフィンステップ後は、レトルト クリーニングプログラムを実行してください。

製品安全データシートは、薬品供給メーカーより入手できます。
また、次のウェブサイトからダウンロードすることもできます：
http://www.msdsonline.com

2.2 警告（続き）

警告 – 試薬の取り扱い

溶剤の取り扱いに注意してください。
この説明書にある化学薬品を扱う場合は、必ずゴム手袋と安全メガネを着用してください。
組織浸透に使用する試薬は、有毒で可燃性です。

装置の損傷を避けるには、第 3.5 章に記載された試薬のみを使用してください。
アセトン、ベンゼンまたはトリクロロエタンは使用してはなりません。

パラフィンを取り扱う際、またはバスケットを取り外す際には十分な注意が必要です。溶解したパラフィンは高温で、火傷を負う可能性があります。
また、パラフィン槽およびレトルトの壁面には触れないでください。非常に高温になっている可能性があります。

使用済み試薬を廃棄するときは、装置を使用する会社ないし機関の廃棄物処理規則および各国の法規制に従ってください。

試薬容器（ボトル）を自動食器洗い機で洗浄しないでください。試薬容器は食器洗い機に対応していません。

警告 - 保守とクリーニング

サービスを行う前に毎回、装置の電源を切り、電源プラグを抜いてください。

アセトンやキシレンを含む溶剤で装置をクリーニングしないでください。運転中およびクリーニング中に、液体が装置の内部部品にかからないように注意してください。

洗剤を使用するときは、製品に表示された安全上の注意を守るとともに、検査室安全規定に従ってください。

週に 1 回以上凝縮液受けボトルを点検し、必要に応じて排出します。

2.3 本装置の安全機能

ライカ ASP200は、液位センサーなどの試料保護機能と高度なソフトウェアコントロール機構を備えているので、電源障害やその他の処理上の障害が発生した場合に、標本試料を損なうことなく浸透処理を正常に完了することができます。

過圧保護

- 装置をオフにすると、エアポンプとエアバルブが自動的に安全な状態（レトルトの通気、圧力発生なし）に戻ります。
- レトルト加圧中にマイクロプロセッサー制御により適切なタイミングでポンプを停止できない場合には、独立した電子回路が働いてポンプへの電源供給を遮断します。
- その他に、セーフティリリーフバルブが装着されており、エアポンプの余分なエアを大気中に放出します。

過電流保護

- 過電流は、電源ヒューズと独立したヒーター電源ヒューズにより保護されます。

過熱保護

装置が以下の状態のいずれかを検出した場合は、すべてのヒーターがマイクロプロセッサー制御によってオフになり、エラーメッセージが表示されます。

- 異常高温（>75 °C）
- 温度センサーの測定値に矛盾
- 1 個または複数のヒーター制御コンポーネントの故障
- 独立した温度制御回路が働いて温度上昇を安全なレベルまで制御します。
- 温度制限回路が正常でない場合は、独立した温度ヒューズ回路がヒーターへの電源供給を遮断します。

過度な減圧に対する保護

- 減圧システムは危険な減圧状態の発生を防止します。

過電流保護

- 過電流は、電源ヒューズと独立したヒーター電源ヒューズにより保護されます。

3. 装置のコンポーネントと仕様

3.1 装置のコンポーネントに関する概要

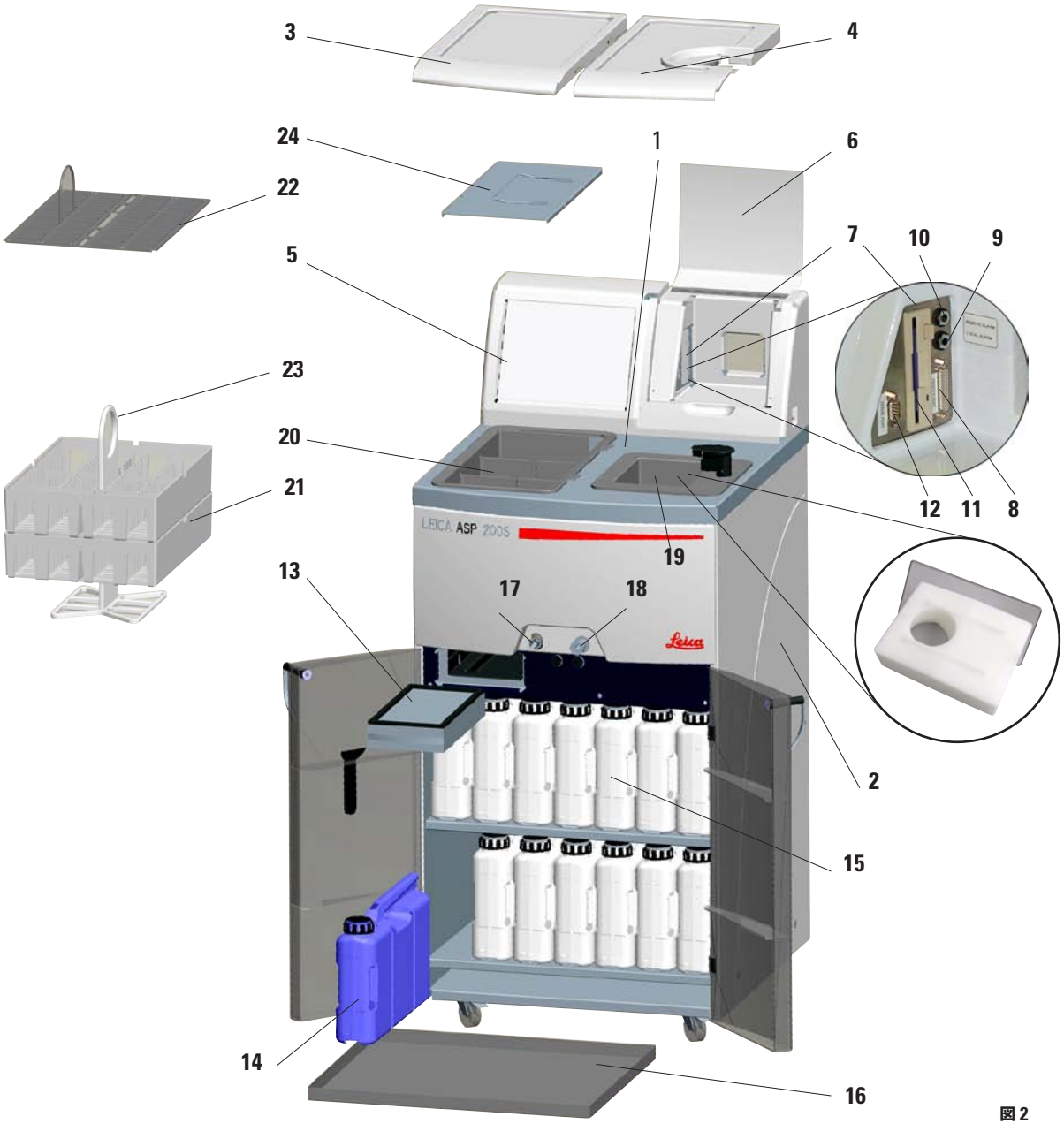


図 2

装置のコンポーネントに関する概要

1 - 本体 - プロセッサーモジュール
2 - 本体 - 試薬モジュール（キャビネット）
3 - パラフィン槽の蓋
4 - レトルトの蓋
5 - モニター
6 - 装置コンソールの取外しカバー
7 - 装置コンソール：
8 - プリンター接続ポート
9 - ローカルアラーム接続部
10 - リモートアラーム接続部
11 - ディスクドライブ
12 - シリアルポート
13 - 活性炭フィルター
14 - 凝縮液受けボトル
15 - 試薬ボトル（13 個）
16 - ドリップトレー
17 - パラフィン排出用接続ピース
18 - リモート排出接続部
19 - レトルト
20 - パラフィン槽
21 - カセットバスケット
22 - カセットバスケット用蓋
23 - バスケットキャリア
24 - スプラッシュガード
25 - 容積変位ブロック

装置のコンポーネントとアクセサリー

プロセッサーモジュールはパラフィン槽 3 個とレトルトで構成されます。
タッチスクリーンと電子部品も含まれます。

カセットは 2 個のバスケット（図 2 の **21**）内にあり、各バスケットは最大 84 個のカセット（分割スパイラル使用）または最大 100 個のカセット（分割スパイラルなし）を収容します。

処理工程は、選択された加圧、減圧および温度条件下で、ステンレス製レトルト内で行われます。

試薬ボトルは試薬キャビネット内に格納されます。

3.2 装置オプションの仕様

- オプションの試薬管理システム（**RMS**）は、個々の試薬の使用期間と使用頻度を表示し、試薬の使用順番を自動的に設定するので、試薬ボトルを入れ替える必要がなくなります。1 個または複数の試薬が一定の順序で交換されると、RMS は自動的に試薬を清浄度の低い順に使用します。
- 試薬をより効果的かつ継続的に混合させるための液体流動（「波動運動」）。
- 試薬のリモート充填 / 排出システム – プロセッサーモジュールに接続されたホースを使用して試薬ボトルを排出および充填することができるので、オペレーターは試薬にまったく手を触れないで済みます。
- リモート（非接触）式のパラフィン槽排出。
- 光学式液位センサー。
- アクティブパラフィンクリーニングプログラム – パラフィンから溶剤残留物を取り除くことで、パラフィンの寿命が延びます。
- マグネットスターラー – 試薬をマイルドに循環させ、安定した試薬温度を実現します。
- 設定可能な浸透プログラム終了時間。
- 3 ステップのレトルト排出（調整可能）により試薬の変位量を低減します。
- 常圧での浸透処理、または加圧、減圧による浸透処理、あるいはその両方の組み合わせ。
- 4 つの設定可能なクリーニングプログラム。クリーニングプログラムは、クリーニング手順を完了する必要のないすべてのステップを自動的にスキップします。

3.3 標準付属品 - 梱包リスト

本装置または試料の損傷を防止するために、ライカが認定したアクセサリーおよび交換部品のみを使用してください。

ライカ ASP200 S の標準仕様には、以下のコンポーネントが含まれます。	部品番号
ライカ ASP200 S 本体 × 1	
試薬ボトル × 13、プラスチック製（装置内）	14 0480 37121
凝縮液受けボトル × 1、プラスチック製（装置内）	14 0480 37122
回収容器 × 1（装置内）	14 0476 37350
3.5 インチフロッピーディスク × 1、空（コンソールカバーの後側に貼付）	14 0476 35915
アクセサリーキット × 1、構成内容：	14 0480 43728
ASP200 S バスケットセット × 1、構成内容：	14 0480 43577
ASP200 S バスケットハンドル ×1	14 0476 34713
ASP200 S バスケットキャリア × 1	14 0480 43578
スペーサー内蔵プラスチックバスケット × 2	14 0476 43569
トップバスケット用ステンレス製バスケットカバー × 1	14 0476 43362
スターラー × 1	14 0476 43630
容積変位ブロック × 1	14 0480 37127
試薬ボトル × 1、プラスチック製	14 0480 37121
ボトル用ラベル一式 × 2、各 24 枚	14 0200 43464
漏斗 × 1	14 0476 43631
活性炭フィルター一式 × 2	14 0476 34150
充填 / 排出ホース一式 × 1	14 0476 34716
パラフィン排出ホース× 1	14 0476 34721
パラフィンスクレーパー × 1、プラスチック製	14 0476 35923
バルブおよび O リング用潤滑剤 × 1（Molykote 111、100 gr）	14 0336 35460
電源接続ケーブル × 1	14 0411 34604
メンテナンスキット × 1（スペアカバー × 2、O リング × 9）	14 0476 35921
スプラッシュガード × 1	14 0476 34770
シングルヘッドレンチ × 1、サイズ 27	14 0330 50891
六角レンチ × 1、サイズ 3.0	14 0222 04138

3.3 標準付属品 - 梱包リスト（続き）

	部品番号
リモートアラーム接続部 ×1、6.3 mm	14 6844 01005
プリズム用クリーニングツール × 1	14 0495 47955
プリズム用マイクロファイバークロス × 1	14 0495 47736
ドイツ向け電源ケーブル × 1	14 0411 13558
英国向け電源ケーブル ST-BU F-5A × 1	14 0411 27822
ブラジル向け電源ケーブル 10 A × 1、ストレート	14 0411 47869
米国 / カナダ / 日本向け電源ケーブル × 1（電圧仕様 100-120 V 用）	14 0411 13559
ライカ ASP200 S 取扱説明書 × 1（各国語版 CD 付き）、日本語版	14 0480 85108
言語 CD × 1、ASP200 S デモプログラム付き	14 0480 80200

納品された装置および部品と、納品リストおよびお客様からのご注文内容を照らし合わせて相違がないかご確認ください。万一相違がある場合には、速やかにライカマイクロシステムズにご連絡ください。

3.4 テクニカルデータ

定格電圧 :	2 種類の工場出荷時の設定電圧（ユーザー変更不可）: 100 ～ 120 V　　または 230 ～ 240 V
定格周波数 :	50 ～ 60 Hz
電源ヒューズ :	2 個のブローヒューズ、20 x 5 mm、UL 承認済み • 100 ～ 120 V 用 : F 10 A 250 V AC • 230 ～ 240 V 用 : F 5 A 250 V AC
定格電力 :	1000 W
寸法（幅 x 奥行き x 高さ、単位 mm）:	595 x 680 x 1325
空重量（包装なし）:	約 160 kg
重量（包装込み）:	220 kg
作動温度範囲 :	15 °C ～ 35 °C
相対湿度 :	10 ～ 80 % 結露なきこと
IEC 1010 分類 :	保護クラス 1 汚染度 2 過電圧設置カテゴリー II : • 800 V インパルス（120 V システム） • 1500 V インパルス（240 V システム）
海抜高度 :	最高 2500 m
ローカル / リモートアラームリレー :	30 V DC、最大 2 A 2 個の端子 : 両者とも単極無電圧、切替え接点（NO/NC 接点選択可）
パラフィン槽	
槽の数 :	3
容量 :	1 個の槽あたり 4.3 ℓ
溶解時間 :	約 10 時間
温度 :	40 ～ 65 °C
温度精度 :	± 1 K

3.4 テクニカルデータ（続き）

レトルト

容量：	最大 200 カセット
試薬容量：	容積変位ブロックを含み 3.5 ℓ
温度（パラフィン）：	40 ～ 65°C
温度（処理試薬）：	周囲温度または 35 ～ 55°C
温度（クリーニング試薬）：	50 ～ 65 °C
温度精度：	± 1 K
充填時間：	約 90 秒
排出時間：	約 80、120、140 秒　（選択可能）
含浸用減圧：	-70 kPa（g）
浸透圧：	35 kPa（g）
充填用減圧：	-70 kPa（g）
排出用加圧：	35 kPa（g）

一般項目

試薬ボトル：	10
クリーニング液ボトル：	3
最大ボトル容量：	4.0 ℓ
プリンタ：	オプション品
予備テストチェック：	ON/OFF
液位センサー：	ON/OFF
再循環（ポンプイン / アウト）：	ON/OFF
（a）初回サイクル前置時間：	16 分
（b）サイクル間の時間：	20 分

システムのセットアップ

パスワードステータス：	管理者 / オペレーター
パスワード形式：	英数字、自由に設定
試薬管理システム（RMS）：	ON/OFF
ソフトウェアインターロック：	ON/OFF

3.4 テクニカルデータ（続き）

ハードウェアおよびソフトウェア：

- 大型カラー LCD タッチスクリーン
- 使いやすいインテリジェントソフトウェア
- 3.5 インチフロッピードライブとプリンター接続ポート
- アラームシステム（2 個のリモートアラームソケット付き）
- パスワードで保護された装置管理者モード
- 複数の試料保護システムを内蔵

能力：

- 15 種類のプログラム（それぞれ最大 10 種類の試薬処理ステップと 3 種類のパラフィン処理ステップを含む）
  - プログラムステップあたりの時間：0 ～ 99 時間、59 分
  - 遅延時間：最長 7 日間
- 最大 200 個のカセットを同時処理可能
- プログラム可能な 4 種類のレトルトクリーニングプログラム
- 1 種類のパラフィンクリーニングプログラム
- 10 個の試薬ボトル
- 3 個のパラフィン槽
- 3 個のクリーニング液ボトル
- 1 個の凝縮液受けボトル
- 試薬温度を選択可能、35 °C ～ 55 °C または室温
- パラフィン温度を選択可能、40 °C ～ 65 °C
- 3 つのレトルト排出速度 80 秒、120 秒、140 秒を選択可能
- 100 種類までの試薬名をメモリー可能

3.5 使用可能試薬

ASP200 S には 3.5 章に記載された試薬しか使用できません。これらの試薬は使用の前、すなわち診断のための組織検体処理の前に実験室が自ら現地の認証条件に対応したものであることを確認する必要があります。記載された以外の試薬を使うと装置コンポーネントに重大な損傷が生じる恐れがあります。アセトン、ベンゼン、クロロホルム、およびトリクロロエタンは使用しないでください！

3.5 使用可能試薬（続き）

ライカ ASP200 S には下記の試薬を使用することができます。

固定	脱水	クリーニング	パラフィン処理
1. ホルマリン（緩衝液または非緩衝液）	1. エタノール	1. キシレン	1. パラフィン
2. ホルマリン代替品	2. イソプロパノール	2. トルエン*	
	3. メタノール	3. クロロホルム*	
	4. ブチルアルコール		
	5. 工業用メチルアルコール		

* これらの試薬を使用する前に、ライカまたは供給メーカーから必要な安全予防手段についての情報を取得してください。

第二水銀塩、酢酸、ピクリン酸を含む固定剤は装置の金属部品を腐食させ、装置の寿命を縮めます。
このような固定剤を使用する場合は、損傷を最小限に抑えるために、使用後に毎回、何回もの水洗を含むクリーニングプログラムを実行してください。
さらに、ライカ マイクロシステムズによる定期的な保守を受けることをお勧めします。

ここに挙げた以外の試薬を使用すると、装置の一部を損傷する可能性があります。装置にアセトン、ベンゼンまたはトリクロロエタンを使用してはなりません。

3.6 推奨する試薬の取り扱い

- 使用する試薬は、600 ～ 1200 の試料を処理した後、あるいは 100 ～ 200 の試料を 6 サイクル処理した後に、その都度交換する必要があります。
- ホルマリン、処理アルコールおよび処理キシレン試薬に対しては室温を推奨します。
- クリーニングサイクルにおけるクリーニング試薬の推奨温度は 65 °C です。
- ASP200 S/ASP300 S に使用できるのは硫酸亜鉛ベースの亜鉛ホルマリンだけです。亜鉛ホルマリンを使用する場合は、クリーニングプログラムに追加の洗浄水ステップが含まれている必要があります。
- 塩化亜鉛を含むホルマリン試薬を使用すると、装置内および装置表面の腐食の原因となることがあります。

3.6.1 試薬交換サイクル

試薬	第 1 週	第 2 週	第 3 週	第 4 週
ホルマリン	週に 3 回以上	週に 3 回以上	週に 3 回以上	週に 3 回以上
ホルマリン	週に 3 回以上	週に 3 回以上	週に 3 回以上	週に 3 回以上
70%	毎日	毎日	毎日	毎日
80%	週に 1 回	週に 1 回	週に 1 回	週に 1 回
95%	週に 1 回	---	週に 1 回	---
95%	---	週に 1 回	---	週に 1 回
100%	週に 1 回	---	週に 1 回	---
100%	---	週に 1 回	---	週に 1 回
キシレン	週に 1 回	---	週に 1 回	---
キシレン	---	週に 1 回	---	週に 1 回
パラフィン 1	パラフィンクリーニングプログラム* を毎日作動させてください。パラフィンはクリーニングサイクルを 6 回行ったら交換してください。	パラフィンクリーニングプログラム* を週に 1 回作動させてください。	パラフィンクリーニングプログラム* を週に 2 回作動させてください。	パラフィンクリーニングプログラム* を毎日作動させてください。パラフィンはクリーニングサイクルを 6 回行ったら交換してください。
パラフィン 2	パラフィンクリーニングプログラム* を週に 2 回作動させてください。	パラフィンクリーニングプログラム* を毎日作動させてください。パラフィンはクリーニングサイクルを 6 回行ったら交換してください。	パラフィンクリーニングプログラム* を週に 1 回作動させてください。	パラフィンクリーニングプログラム* を週に 2 回作動させてください。
パラフィン 3	パラフィンクリーニングプログラム* を週に 1 回作動させてください。	パラフィンクリーニングプログラム* を週に 2 回作動させてください。	パラフィンクリーニングプログラム* を毎日作動させてください。パラフィンはクリーニングサイクルを 6 回行ったら交換してください。	パラフィンクリーニングプログラム* を週に 1 回作動させてください。
キシレンによるクリーニング	週に 1 回	週に 1 回	週に 1 回	週に 1 回
クリーニング用アルコール	週に 1 回	週に 1 回	週に 1 回	週に 1 回
洗浄水	週に 1 回	週に 1 回	週に 1 回	週に 1 回

* パラフィンクリーニングプログラム、7.1.2 章を参照してください。

4.1 設置場所の条件

- 装置の設置面積として約 650 x 700 mm、振動のない床が必要。
- 室温は常に +15 °C ～ +35 °C の範囲内であること。
- 相対湿度は 80 % 以下とし、結露のないこと。
- 直射日光、大きな温度変化を避けること。

ライカ ASP200 S で使用する化学薬品は、可燃性で有毒です。ライカ ASP200 S の設置場所は十分に換気され、火気のないことが必要です。爆発の危険がある場所では、本装置を操作しないでください。

4.1.1 装置の移動

装置の開梱後（輸送用枠箱の外側に添付されている開梱の手引きを参照）、必ず '●' マークのある部分をつかんで装置を最終的な据え付け場所まで移動します。

装置を使用する際は、装置キャスター（**24**）のブレーキを**必ず**かけてください。

装置は、装置背面にある電源スイッチ（図 4 の 42）にいつでも容易に手が届くように設置してください。

4.2 電源への接続

注意!
装置を傷つけないように次の手順をよく守ってください（2.2 章「警告 – 運搬と据え付け」も参照）。

装置を設定と異なる電源に接続すると、重大な損傷が発生することがあります。
装置の電源電圧は工場出荷時に設定されており、ユーザーが変更することはできません。

- 装置裏面の電圧ラベル（図 3）を確認し、納品された装置が正しい電圧範囲に設定されているかチェックしてください。

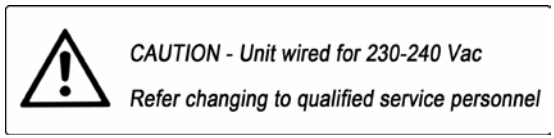


図 3

4.2.1 電源の接続

電源スイッチ（ON/OFF）（5）は、装置を一旦オンにした後は、常に ON の位置に入れたままにしてください。

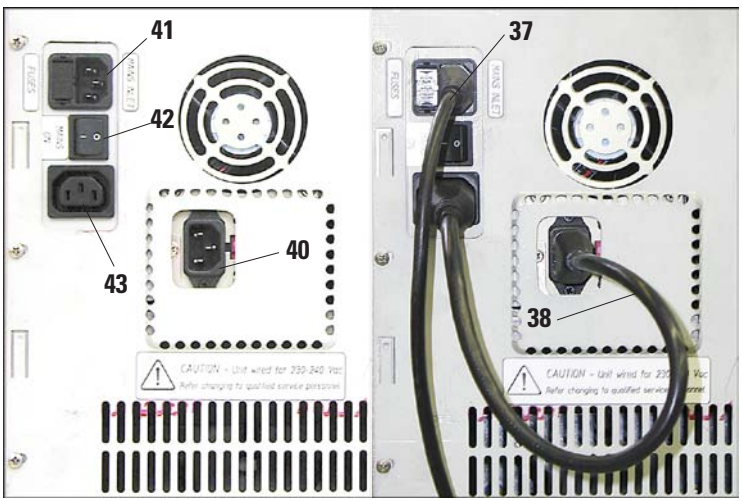


図 4

左図
装置背面の電気接続部。

右図
正しい電源ケーブル接続。

- 電源ケーブル（**37**）を電源の入力ソケット（**41**）に接続します。
- 同梱のジャンパーケーブル（**38**）で電源外部出力部（**43**）とエレクトロニクスモジュール入力部（**40**）をつなぎます。

重要!
接続部（40）の仕様：
100 ～ 120 V または
230 ～ 240 V、
最大 200 W

4.2.2 無停電電源装置（UPS）の接続

無停電電源装置（UPS）は機械と装置を電源の機能障害から保護します。
ライカは、装置と試料を一時的な電源障害、電圧ノイズ、電圧低下、過電圧から保護するためにアクティブトラッキング式無停電電源装置（出力電力 1000 ～ 1500 W）の使用を推奨します。

- 電源ケーブル（**37**）を使用して ASP をアース付きコンセントに接続します。
- ジャンパーケーブル（**38**）を使用して、電源の出力部と無停電電源装置の入力部を接続します。
- ジャンパーケーブル（**38**）を使用して、エレクトロニクスセクション（**40**）の入力部と無停電電源装置の出力部のひとつを接続します。
- 装置の電源スイッチを入れます。
- 無停電電源装置を起動します。

図 4a

図 4a は一例として、無停電電源装置（UPS）への ASP200S の正しい接続を示したものです。

4.3 アクセサリーの取り付け

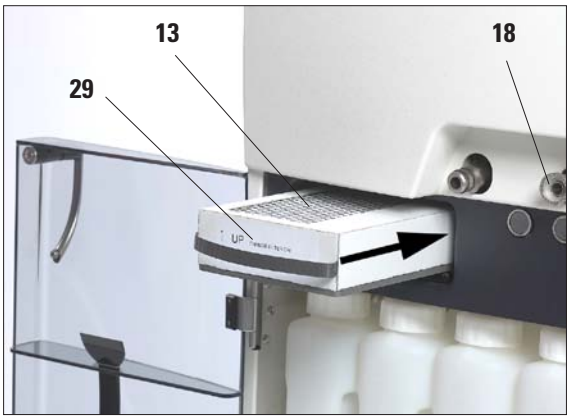


図 5

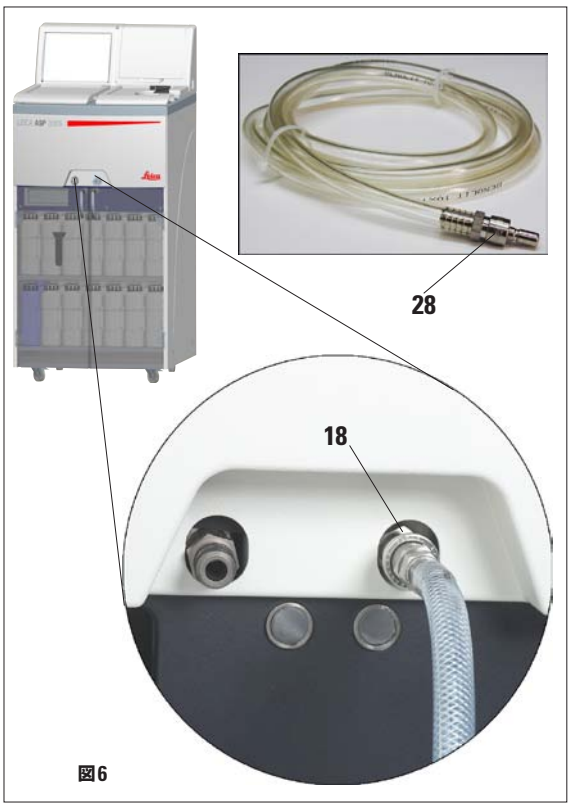


図6

- 装置を最終設置場所まで動かします。

活性炭フィルター

- 活性炭フィルター（**13**）を梱包から取り出し、装置に挿入します（図 5）を参照。
  フィルターは正しい側を上にして挿入してください。フィルター前面のラベル（**29**）を確認して、矢印が上を向くように挿入します。

リモート充填 / 排出ホース

- 同梱のリモート充填 / 排出ホースを装置前面のリモート排出接続部に接続します（図 6 を参照）。

- 重要!
  ホースを排出開口部（図 5/6 の **18**）に接続する際には、ホースの接続ピース（**28**）をカチッと音が聞こえるまで確実にかみ合わせてください。

充填 / 排出用タンクを装置のすぐ近くに設置できる場合、ホースを短くできるので、取り扱いが楽になります。
ホースを短くする場合は、ホース端部に V 字の切り込みを入れると、液がスムーズに流れます。

4.3 アクセサリーの取り付け（続き）

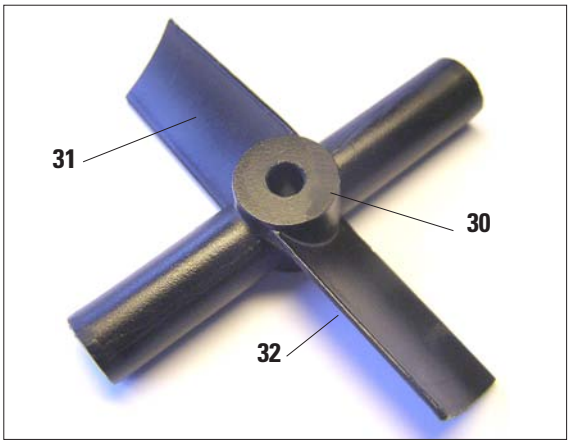


図 7

マグネットスターラー

- マグネットスターラー（図 7 の **30**）を梱包から取り出し、レトルト内に挿入します。
- **重要！**
  マグネットスターラーは、2 枚のスターラーブレード（**31**）の外側の湾曲部（**32**）を下にして挿入します。
  （図 7）
  スターラーが正しく挿入されていないと、効果的な撹拌が行われません。

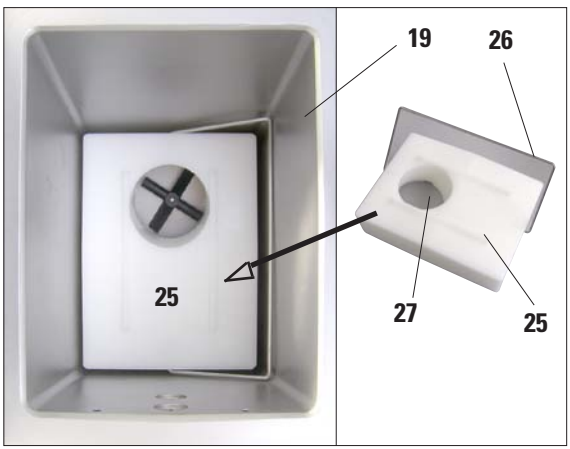


図 8

容積変位ブロックの挿入

重要！
必ずレトルト内に容積変位ブロックを挿入してから、装置を操作してください（クリーニングプログラム時も同様）。
この注意を守らないと、機能障害が生じ、装置が損傷することがあります。

- 容積変位ブロック（図 8 の **25**）の金属製クリップ（**26**）をつかみ、レトルト（**19**）に挿入します。このとき、穴のあいた部分（**27**）がマグネットスターラーの上にくるようにします。

4.4 データ接続部のセットアップ

プリンター（オプション）

- 装置コンソール（**6**）のドアを上方に開きます。
- 標準セントロニクスケーブルを使用して、プリンターをプリンター接続ポート（**8**）に接続します。（図 9）
- お近くのライカ販売店で適切なプリンターを紹介いたします。
- 電磁両立性が必要な場合は、専用のシールドプリンターケーブルを使用してください。

その他の端子

- データの伝送と保存用として、装置コンソールには 3.5 インチフロッピーディスク用の 標準 1.44 MB フロッピーディスクドライブ（**11**）とシリアル（RS 232）インターフェイス（**12**）が装備されています。

図 9

4.5 反射防止クリップ – 機能

反射防止クリップ（注文番号：**14047644135**）は、試料バスケット（**3**、注文番号 **14047634193**）から放出される反射を防ぐ働きがあります。反射によってレトルト内の液位センサーに影響を及ぼし、誤作動を引き起こすおそれがあります。

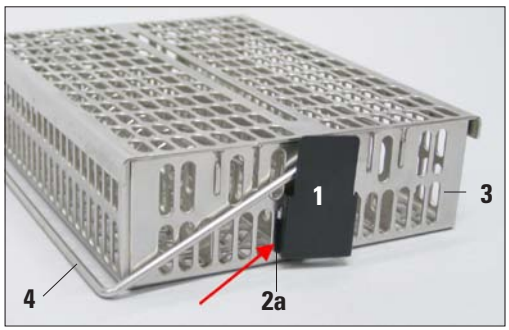


図 10

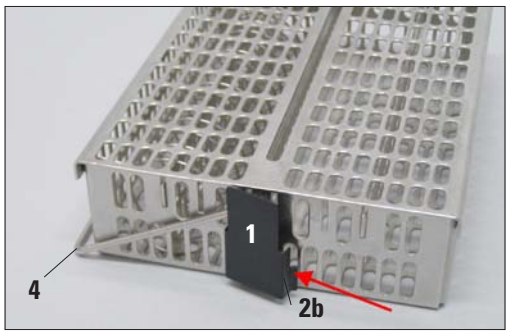


図 11

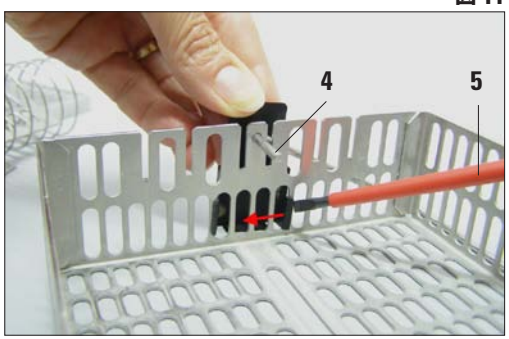


図 12

クリップの取り付け

反射防止クリップは試料バスケットに取り付ける構造になっており、液位センサーの反射を防ぎます。

- 反射防止クリップ（**1**）の左のラグ（**2a**）を、下側の楕円形開口部（図 10）の（左から）7 番目の穴に差し込みます。
- 右側のラグ（図 11 の **2b**）を、少し力を加えて（右から）7 番目の穴にはめ込みます。

金属製バスケットをレトルトから出し入れする際、レトルト壁面に引っ掛けたり、接触しないように細心の注意を払って行ってください。

クリップの交換

- クリップを取り付けた後は、試料バスケットのハンドル（**4**）を取り外してはなりません。これを守らないとクリップが曲がります。
- クリップを取り外したり、交換する際には、バスケット内のすべての部品（例：スパイラルインサートやパーティション）をバスケットから取り出す必要があります。
- 適切なツール（ドライバー **5**、図 12）。

いったん曲がったクリップはもはや使えませんので、廃棄処分します。この場合には標準付属品に含まれる新しいクリップを取り付けてください。

4.6 アラーム機能

ライカ ASP200 S には 3 種類のアラーム機能が備わっています。

装置アラーム

装置アラームは装置本体内から発生し、あらゆる警告メッセージに対応しています。

ローカルアラーム

ローカルアラームはライカ ASP200 S の外部（たとえば装置オペレーターのオフィス内）で警報を発するものです。

ローカルアラームは、装置の不具合のために、現在のプログラムや操作ステップをこれ以上続行できない場合に起動します。

アラームシステムの接続（オプション）

必要に応じてローカルまたはリモートアラームシステムを、適切なプラグ（**34**）（Ø6.3 mm）を使って専用のソケット（図 9 の **9 + 10**）に接続します。

ローカルアラーム： ソケット（**9**）

リモートアラーム： ソケット（**10**）

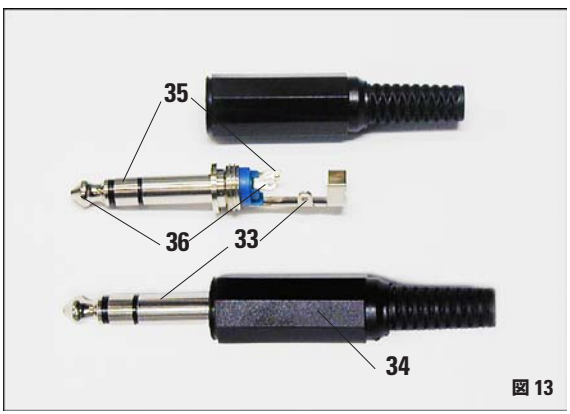


図 13

リモートアラーム

このアラームも、ライカ ASP200 S の外部で発生します。

リモートアラームを使用すると、リモートダイヤリングシステムに接続し、業務時間後の問題を担当者に自動的に電話メッセージを送信するといった使い方が可能です。

リモートアラームは、装置が浸透プログラムを継続できない場合に起動します。

リモートアラームが設置されていると、ローカルアラームが設置されていない場合でもリモートアラームは機能することに注意してください。

ローカルアラームもリモートアラームも、装置の他の部分から電圧分離されているリレーで作動します。問題が発生すると、該当するアラーム回路が閉じます。
装置に接続するリモートアラームデバイスは、定格電流が 2 A 以下であることが必要です。
外部アラームデバイスの駆動電圧は最大 30 V DC です。

各アラームは次のようにプラグ（**34**）に接続されています（図 13 を参照）。

共通端子： 先端（**36**）
内部接点

NO 接点：
第 1 ネック（**35**）
外部接点

NC 接点：
接点： 第 2 ネック（**33**）
ネジ接点

4.7 装置の電源を入れる

装置は必ずアース付き電源コンセントに接続してください。
追加ヒューズ保護として、ライカ ASP200 S を残留電流ブレーカー付きソケットに接続することを推奨します。

- 電源ケーブルを電源コンセントに接続します。必要であれば、電源コンセントのスイッチをオンにします。
- 装置をオンにするには、装置背面の ON/OFF スイッチを押します（図 4 の **42**）（**ON**）。
- 装置右側の ON/STOP スイッチをオンにします（**ON**）。

ON/OFF スイッチと ON/STOP スイッチは、パラフィン槽のヒーターを作動状態に保つために常に ON 位置に入れたままにしてください。
操作中に緊急事態が発生した場合は ON/STOP スイッチで装置を緊急停止させることができます。

図 14

図 15

- 電源を入れた後、装置の初期化に数分間を要します。初期化中は、タッチスクリーン上にメッセージが表示されます（図 14）。
- レトルトがロックされていないと、装置の初期化中に約 10 秒間信号音が鳴ります。信号音が鳴っている間は、レトルトをロックすることはできません。
- レトルトがロックされていると、信号音が鳴ることはありません。レトルトを開こうとすると、信号音が約 10 秒間鳴ります（待ち時間）。信号音が鳴っている間は、レトルトを開くことはできません。
- 初期化が終了すると、**FAVORITES**「よく使用するプログラム」画面が表示されます（図 15）。

スクリーンセーバー

- 一定時間（ユーザーによる設定可能）、キーがまったく操作されないと、スクリーンセーバーが機能して通常の画面表示をオフにします。タッチスクリーンの任意の箇所に触れると、画面表示が再びオンに戻ります。通常画面に復帰した直後の数秒間は画面が機能しません（誤ってキーを操作して起動するのを防ぐため）。

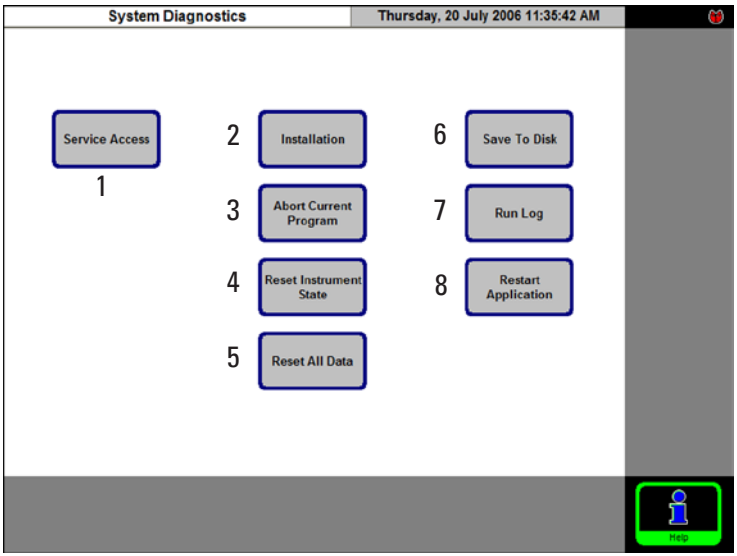


図 16

システム診断メニュー

初期化中に **TOUCH HERE ...**（図 14）の文字に触れ、管理者モード用のパスワードを入力すると、**SYSTEM DIAGNOSTICS**「システム診断」メニュー（図 16）が開きます。このメニューから本体の設定に進むことができます。

注意!

この機能を誤って使用すると重大な不具合が生じる恐れがあるため、この設定は経験を積んだオペレーターが調整してください。

以下の機能を選択することができます。

1 - サービスエンジニア用のみのアクセス

2 - **INSTALLATION**「インストール」メニューの表示

3 - 現在のプログラムの中止

4 - 現在のプログラムの中止、試薬ボトルおよびレトルトへの現在の試薬割り当ての削除

5 - すべての試薬の削除、プログラムと装置ステータスのリセット（すべてのリストが空白になる）

6 - 現在の装置ステータスの保存

7 - 結果ログの表示

8 - 装置の再起動

図 17

このメニューを終了するには装置を再起動する必要があります。**RESTART APPLICATION**「アプリケーションを再起動」ボタンを押してください。

装置を再初期化するには、"ARE YOU SURE YOU WANT TO ..."「初期化しますか...」の質問に **YES** を押して確定してください（**図 17**）。

この種の質問は、取り消しできない、重要なステップの前に必ず表示されます。
これによって、誤ってキーを押した場合にやり直すことができます。

- 図 14 に示した画面から再び初期化プロセスが開始されます。

4.8 タッチスクリーンの機能

図 18

ライカ ASP200 S は、カラー LCD タッチスクリーンを使用してプログラミングおよび操作します。

装置の制御ソフトウェアには、すべてのスクリーン機能とエラーメッセージについての詳細な情報を含むオンラインヘルプが備わっています。ソフトウェア機能についての詳細な説明も含まれています。

ヘルプはどの画面からでも **HELP** ボタンを押して呼び出すことができます。

ボタンアイコン

ライカ ASP200 S のタッチスクリーン上のボタンを押すと、該当する機能が作動します。すべてのボタンは、識別しやすいように統一されたデザインになっています。ボタンには文字またはシンボルマークが含まれていることがあります。

有効

ボタンは、そのボタンが有効または無効かで異なった表示になります。
機能が現在使用できない場合、そのボタンは無効となります。

無効

無効のアイコンには有効のアイコンよりも細い枠線が使用されます（図を参照）。
無効のボタンを押すと、ヘルプテキストが表示され、このボタンが使用できない理由が示されます。

4.9 セットアップのチェックリスト

装置のスイッチをオンにする準備が整ったら、下記のメニューを開いて、適切なパラメーターを設定してください。
個々のパラメーターについての詳しい指示は、オンラインヘルプを参照してください。

画面表示 → ボタンを押す

パラメーターの選択

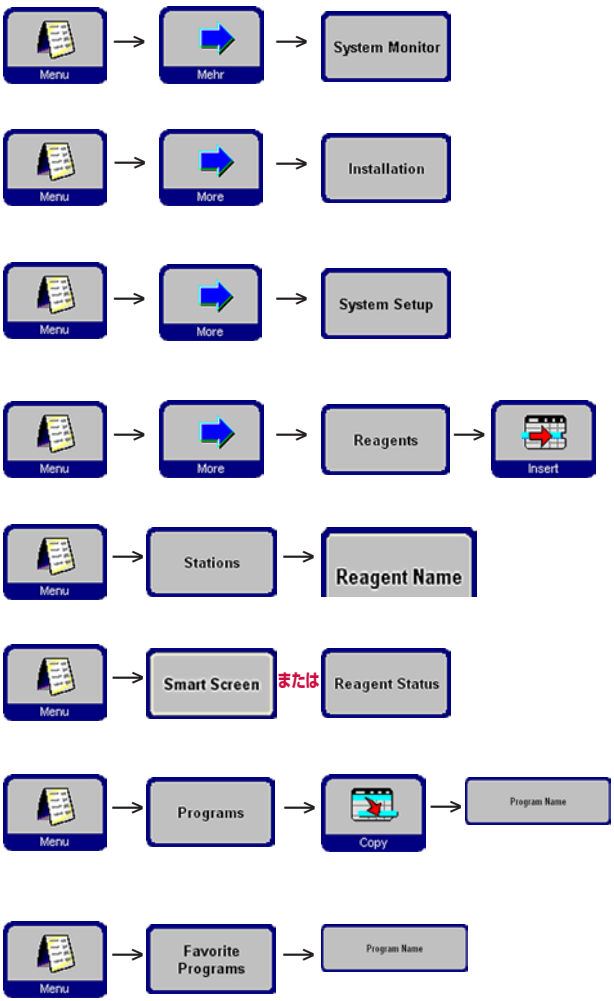


図 19

活性炭フィルターの使用期間と加圧エアポンプの作動時間用の警告値を設定します。

装置名称を入力し、言語を選択します。
任意でプリンターをセットアップします。

ここで、必要なパラメーターをすべて設定します。
特にパラフィン槽温度を設定してください。
日付と時刻が正しいかチェックします。

希望する試薬と **CHANGE REAGENT**「試薬交換」警告の限界値を入力します。

各ステーション（ボトル）に試薬を割り当てます。

試薬ボトルに試薬を充填します。
リモート充填（**SMART SCREEN**「スマート画面」）
手動充填（**REAGENT STATUS**「試薬ステータス」）

必要なプログラムを作成します。
浸透処理プログラムとクリーニングプログラムは、どちらもコピーと変更が可能です。

よく使用するプログラムを FAVORITES「よく使用するプログラム」メニューに割り当て、希望によりこれらのプログラムの終了時間を設定し、アイコンを割り当てます。

4.10 装置の電源を切る

装置の電源を完全に切る、または電源から切り離す際には、以下の手順で行います。

- **MENU**「メニュー」ボタンを押して、**MENU FUNCTIONS**「メニュー機能」画面を表示させます。

- **EXIT APPLICATION**「アプリケーション終了」ボタンを押します。

すべてのデータを保存し、システムをシャットダウンすることを示すメッセージが表示されます。

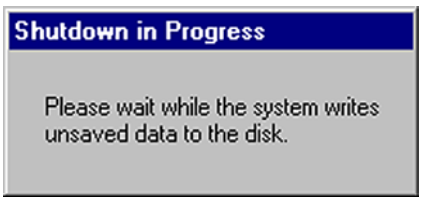


図 20

すべてのデータが保存されると、以下のメッセージが表示されます。

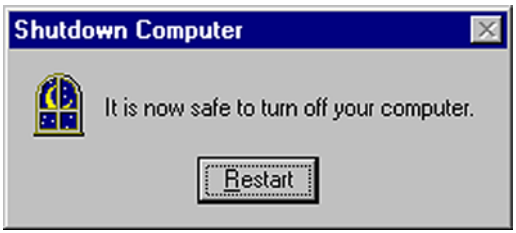


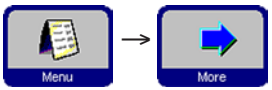
図 21

これで、装置右側の **ON/STOP** スイッチと装置背面の **ON/OFF** スイッチ（図 4 の **42**）で装置をオフにすることができます。

RESTART「再起動」ボタンを押すと、装置が再起動します。

注意！
装置は必ずこの方法で電源を完全に切ってください。これ以外の方法で行うと、装置のハードウェアに重大な損傷を与え、データが損失するおそれがあります。

5.1 装置パラメーターの設定



スタート画面の **MENU**「メニュー」ボタンを押して **MENU FUNCTIONS**「メニュー機能」画面に切り替え、**MORE**「追加」ボタンを押します。

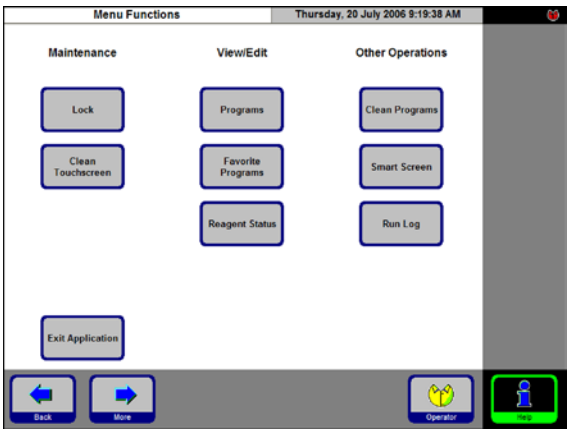


図 22

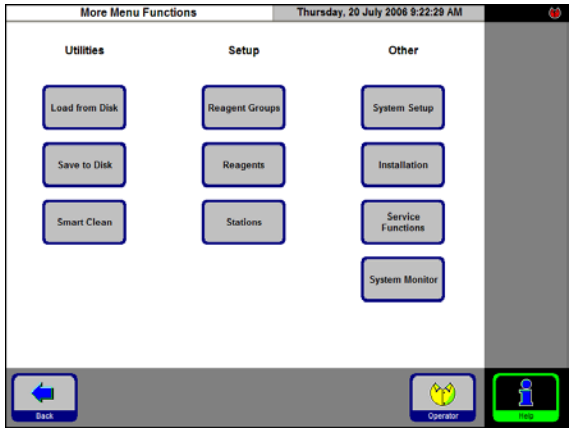


図 23

5.1.1 システムの設定

MORE MENU FUNCTIONS「追加機能メニュー」画面で**システムのセットアップ**

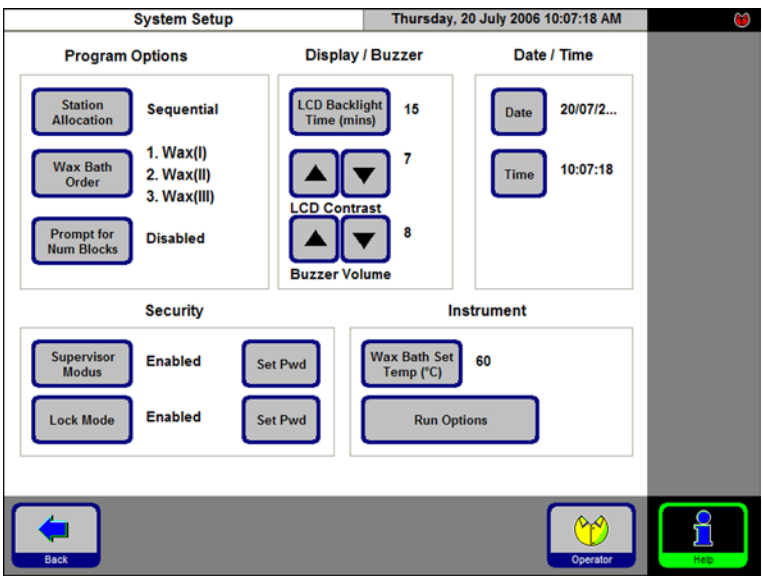


図 24

SYSTEM SETUP「システム設定」画面は次の 5 つの選択エリアに分割されています。

- PROGRAM OPTIONS「プログラムオプション」
- DISPLAY/BUZZER「表示 / ブザー」
- DATE/TIME「日付 / 時間」
- SECURITY「保安」
- INSTRUMENT「装置」

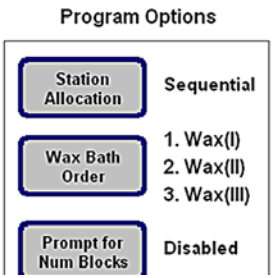


図 25

PROGRAM OPTIONS「プログラムオプション」

プログラムを実行するための設定を選択します。該当する値を変更するにはボタンを押します。

- **STATION SEQUENCE「ステーションの配置」**:
  by Age「経過時間順」 または **Sequential**「連続」

  by Age「経過時間順」- **RMS**「試薬管理システム」がオンで、試薬を清浄度の順に自動的に使用します。

  Sequential「連続」- 試薬はステーションの順に使用されます。
- **WAX BATH ORDER**「パラフィン槽の順序」:
  Auto「自動」 または **1.**、**2.**、**3.**

  STATION ALLOCATION「ステーションの割り当て」が **Sequential**「連続」に設定されている場合にのみ使用可能です。その他の場合、パラフィン槽の順序は **RMS**「試薬管理システム」によって管理されます。
- **PROMPT FOR NUM BLOCKS**「ブロック数の設定」:
  Enabled「有効」 または **Disabled「無効」**

  Enabled「有効」- プログラム開始時に、現在のブロック数を入力する必要があります。RMS がオンになっているときは、こちらの選択を推奨します。

  Disabled「無効」- ブロック数を入力することができますが、入力しなくてもかまいません。

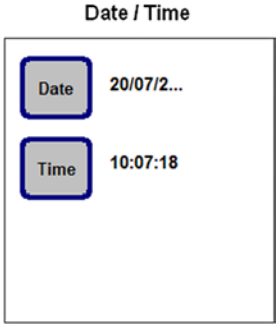


図 26

DATE/TIME「日付 / 時間」

入力されている日付と時間が、装置をお使いの場所の現在の日付 / 時間と正確に一致しているかチェックしてください。これは、すべてのプログラムが正しく実行されるために重要です。

ボタンを押すと、該当する入力画面が開きます。必要に応じて設定や修正を行ってください。

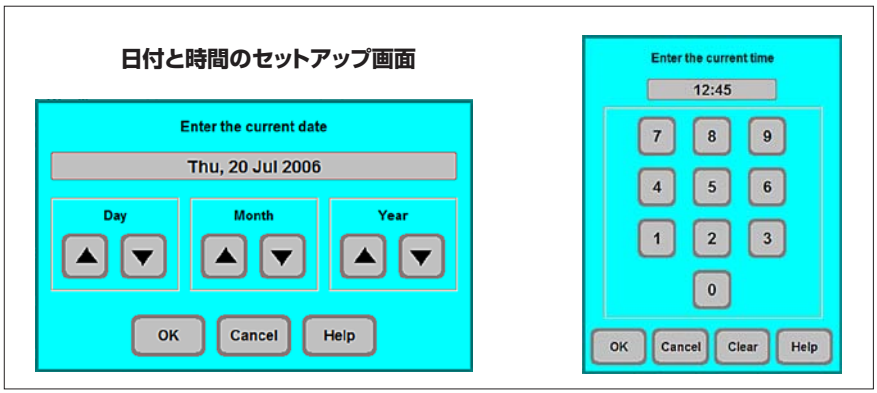


図 27

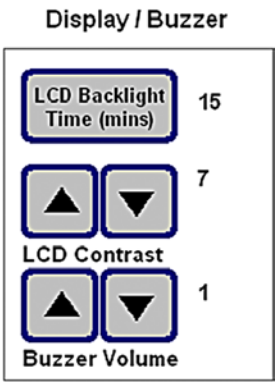


図 28

DISPLAY/BUZZER「表示 / ブザー」:

- **DISPLAY OFF** の横の数字は、（最後にユーザーが操作してから）スクリーンセーバーが作動するまでの時間（分）を示しています。
- **BUZZER VOLUME** は 1 ～ 10 の間で設定することができます。

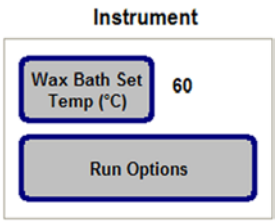


図 29

装置

PARAFFIN BATH SET TEMP.「パラフィン槽設定温度（°C）」ボタンを押すと、パラフィン槽温度の入力画面（図 30）が開きます。
使用するパラフィンに要求される値に基づいて温度を設定します。
使用するパラフィンの最高許容温度を選択し、レトルト充填時の温度ロスを最小限に抑えます。

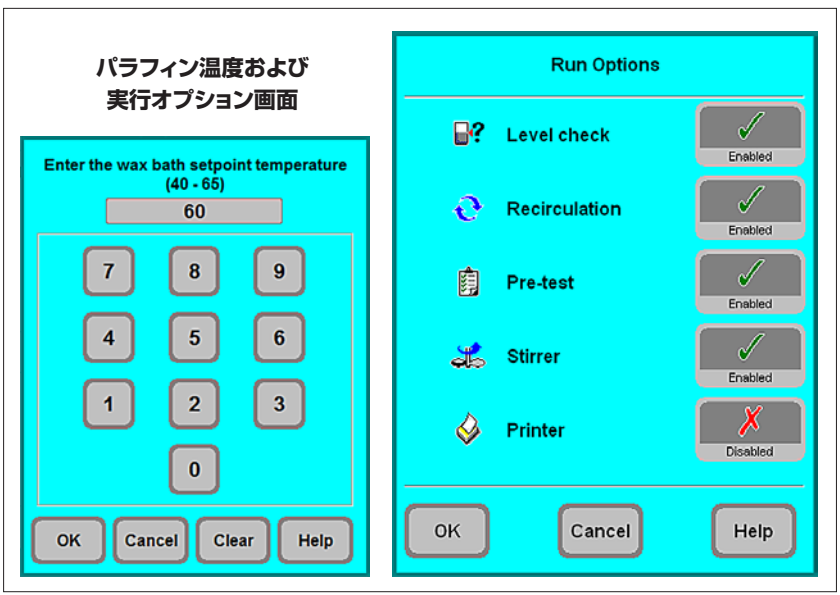


図 30

RUN OPTIONS「実行時オプション」は
プログラムの実行オプションを表示します。
これらのオプション設定はすべてのプログラムに適用されます！
プリンターオプションは、装置にプリンターが設定されている場合にのみ表示されます。
個々のオプションについては 5.3.1 章に説明があります。

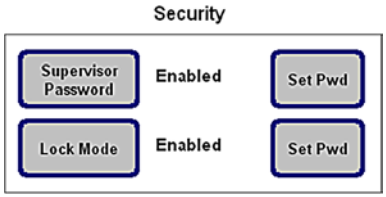


図 31

SECURITY「保安」
装置へのアクセス権を**ユーザープロファイル**として設定します。

管理者（スーパーバイザー）モードは工場設定で無効にされています。

SUPERVISOR MODE「管理者モード」:
Enabled「有効」 または **Disabled「無効」**

Enabled「有効」- 2 種類のユーザープロファイルを使用できます。
管理者モードで装置へアクセスするにはパスワードが必要です。**SUPERVISOR MODE** を有効にするのにも、パスワードの入力が要求されます。

5.1.2 アクセスレベル

ライカ ASP200 S では、ユーザーのアクセスにおいて 2 つのレベルが設定できます。

「Operator」アイコン

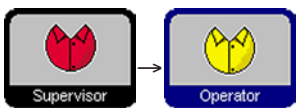
オペレーターアクセスレベル:

- オペレーターはプログラムを実行したり、結果を閲覧することができます。このレベルでは、タッチスクリーンの右上に **OPERATOR** アイコンが表示されます。すべての有効なボタンは黒い枠線で囲まれます。

「Supervisor」アイコン

管理者（スーパーバイザー）モード:

- 管理者はすべてのオペレーター機能を実行でき、さらにプログラムの作成、装置のセットアップ機能も実行できます。
管理者モードでは、**SMART SCREEN**「スマート画面」メニューでレトルトおよびパラフィン槽についての情報を含むステータスバーが表示されます（図 55 を参照）。



- 管理者モードにアクセスするには、**SUPERVISOR**「管理者」ボタンを押し、パスワードを入力して確定します。パスワードを入力すると、**SUPERVISOR**「管理者」アイコンが **OPERATOR**「オペレーター」に取って代わり、すべての有効なボタンの枠線が黒色から青色に変わり、**SUPERVISOR**「管理者」ボタンに代わって **OPERATOR**「オペレーター」ボタンが表示されます。

Disabled「無効」- 装置のデフォルト状態。ASP200 S とソフトウェアのすべての機能に対してすべてのユーザーが完全なアクセス権を持ちます。

ロックモード： **Enabled「有効」** または **Disabled「無効」**

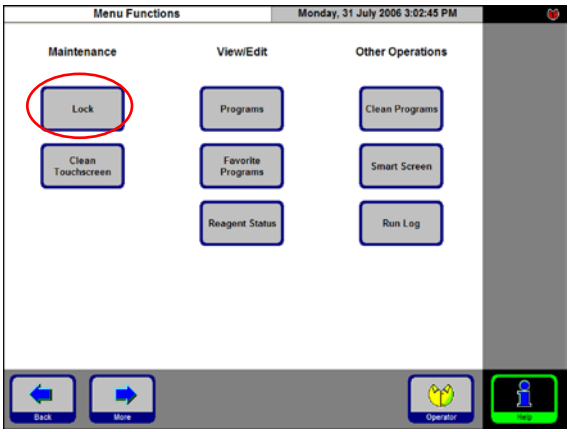


図 32

ライカ ASP200 S には、権限のない人による操作を防止するためのロックモードがあります。

Enabled：

LOCK「ロック」ボタンはメニュー機能で有効になります。有効にするにはパスワードが必要です。**LOCK**「ロック」ボタンを押すと、所定のパスワードが入力されるまでどのボタンも有効になりません。

Disabled：

すべての機能は、スクリーンセーバーが有効になっている間だけアクセス可能です。

入力用キーボード

テキスト入力が必要となる場合にはキーボードが表示されます。

- キーボードの先頭行（**1**）には、入力するテキストの種類が示されます。
- 各入力フィールドには 30 文字の入力が可能です。ただし、入力した文字の一部が表示できない場合もあります。

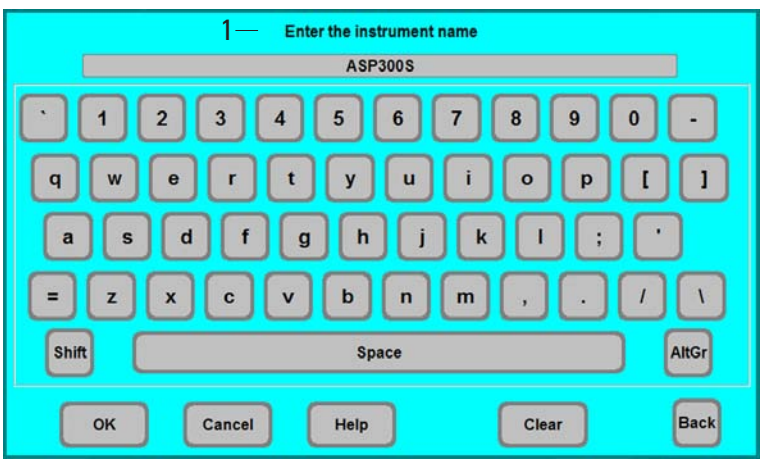


図 33

重要なキー

Shift：

大文字に切り替わります。

AltGr：

特殊文字を入力できます。

<--：

前の文字を削除します。

Delete：

行全体を削除します。

5.1.3 INSTALLATION メニュー

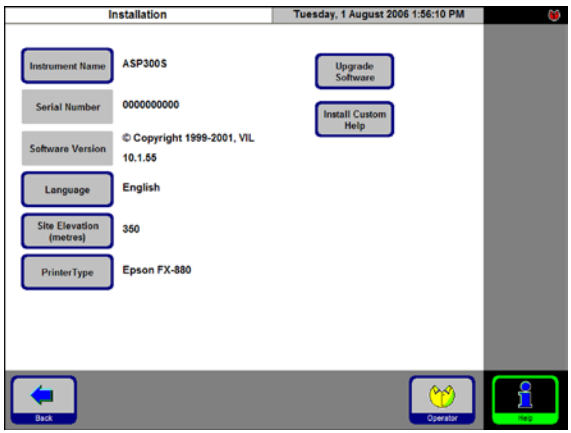


図 34

このメニューでは、装置名称、ユーザーインターフェイスの言語、接続するプリンターを設定することができます。

製品のシリアル番号と現在のソフトウェアバージョンは工場出荷時に入力されており、変更することはできません。

装置名称の割り当て

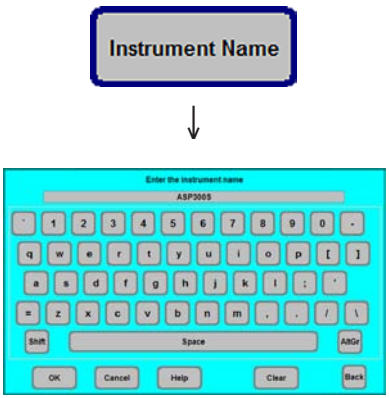


図 35

INSTRUMENT NAME「装置名称」ボタンを押すと、キーボードが表示されます。

装置の名称（最大 20 文字）を入力します。

装置名称は **FAVORITES** 画面上にも表示されます。

言語を選択する

LANGUAGE「言語」ボタンを押して、**SELECT THE LANGUAGE**「言語選択」メニューを開きます。

希望する言語を選択して **OK** を押します。

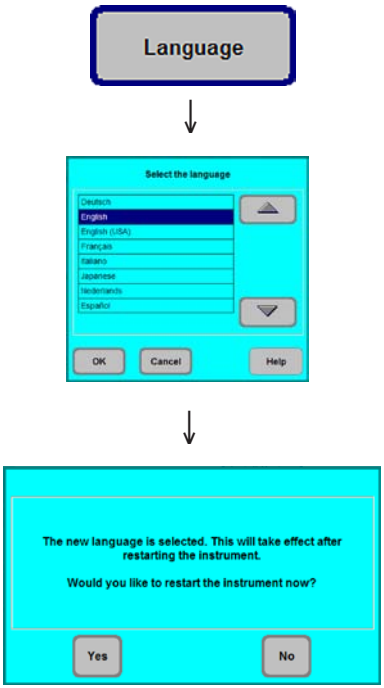
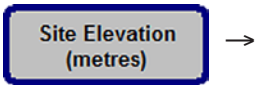


図 36

メッセージボックスが表示され、選択した言語でユーザーインターフェイスを表示させるには、装置の再起動が必要であることが示されます。**YES** ボタンを押して装置を再起動します。再起動後、ユーザーインターフェイスは選択した言語で表示されます。

設置場所の海抜高度の設定



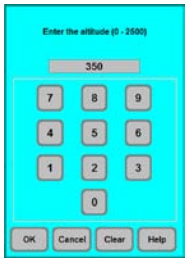


図 37

この設定は、レトルトでの実際の圧力に影響を及ぼすので重要です。

SITE ELEVATION（meters）「設置場所評価（メートル）」ボタンを押し、テンキーで数値を入力して **OK** を押します。

ASP200 S が加圧または減圧を計算する際に適切な修正を行えるようにするために、このパラメーター（メートル）を入力する必要があります。

ソフトウェアのアップグレード

ASP200 S オペレーティングソフトウェアの最新バージョンはフロッピーディスクで提供されます。これらの更新パッケージには通常 2 ～ 3 枚のフロッピーディスクが含まれます。

更新パッケージのすべてのフロッピーディスクを使用しないとソフトウェア更新は実行できません。
更新を実行する方法については更新パッケージに付属の説明書をよくお読みください。バージョン固有の追加情報が含まれていることがあります。また新しいソフトウェアバージョンを実行させるためにロードまたは変更する必要がある新しい / 変更された手順、パラメーター、およびデータについての説明が含まれていることがあります。

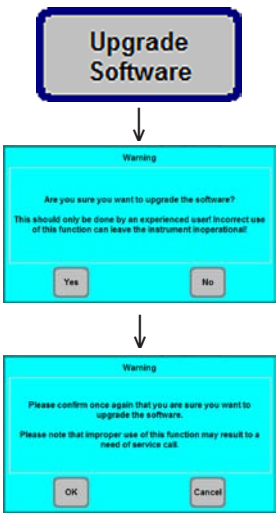


図 38

1. まず装置の現在のデータのバックアップコピーを作成します。これには、フォーマット済みの空ディスクが必要です。
2. 「**Disk 1**」（あるいは類似の表記）と書かれたソフトウェア更新用ディスクをフロッピーディスクドライブに挿入します。
3. **UPGRADE SOFTWARE**「ソフトウェア更新」ボタンを押します。続いて 2 つの確認メッセージが表示されるので、**YES/OK** で答えてください。その後は画面の指示に従います。
   指示が出たら、「**Disk 2**」と書かれたフロッピーディスクをディスクドライブに挿入します。その他のフロッピーディスク（ある場合）についても同じ手順を行ってください。
4. 更新プロセスが終了すると、装置のソフトウェアが再起動を実行します。装置を一旦オフにして再度オンにしたかのように、画面がオフになり再起動が行われます。

プリンターの設定

INSTALLATION 画面で **PRINTER TYPE** ボタンを押すと、接続可能なプリンターのリストが表示されます。

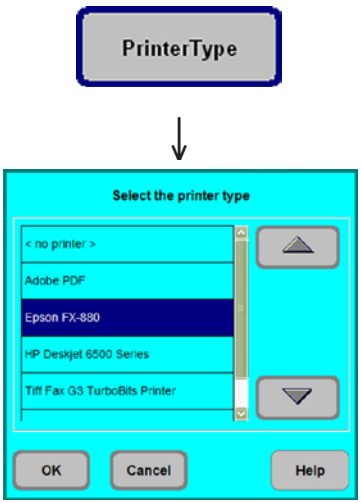


図 39

- ライカ ASP200 S には、市販 PC と互換性のあるプリンターであれば、どのプリンターでも使用可能です。
- 標準セントロニクスケーブルを使用して、プリンターをプリンター接続ポートに接続します。
  （詳細については、4.4 章の図 9 を参照してください）
- **SELECT THE PRINTER TYPE**「プリンタータイプ選択」画面で、装置に接続されているプリンターを選択して **OK** を押します。

インストールしたプリンタードライバーがリストに記載されていない場合は、同じ製造メーカーの類似のプリンタードライバーを選択してみてください。
これがうまくいかない場合はライカ マイクロシステムズに連絡してインストールに必要なプリンタードライバーを入手してください。

実行ログの印刷

PRINT アイコンが表示されると、印刷が可能です。

プリンターアイコンは、装置用のプリンターが設定されている場合にのみ表示されます。

以下のリストおよびプロトコルを印刷することができます。

- 試薬リスト
- ステーションリスト
- 試薬ステータスリスト
- すべてのプログラム
- 実行ログ
- エラーログ

ラボヘルプのインストール

追加情報は 5.6 章の「オンラインヘルプ」を参照してください。

5.1.4 試薬リストの編集

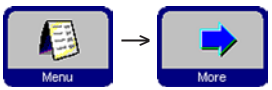
新しい試薬をリストに追加する

1. 試薬名を入力して、その試薬が属する試薬グループに割り付けます。
2. 新しい試薬を使って作業するステーション（ボトル）の数を決めます。
3. 試薬リストに基づいてステーション（ボトル）に試薬を充填します。

試薬名の入力

REAGENTS「試薬」メニューのオプションから入力します。

以下のすべての操作には、管理者モードでログインする必要があります。



- スタート画面の **MENU**「メニュー」ボタンを押して **MENU FUNCTIONS**「メニュー機能」画面に切り替え、**MORE**「追加」ボタンを押します。

- **MORE MENU FUNCTIONS**「追加メニュー機能」画面が開きます。**REAGENTS**「試薬」ボタンを押します。
- **SET UP REAGENTS AND WARNING THRESHOLDS**「試薬と警告限界値を設定する」画面が開きます。

- 試薬を追加するには：
  - **INSERT**「挿入」を押してキーボードを表示させます。
  - 新しい試薬名を入力します。
  - **OK** を押して確定します。
  - 自動的に試薬グループの選択画面が表示されます。

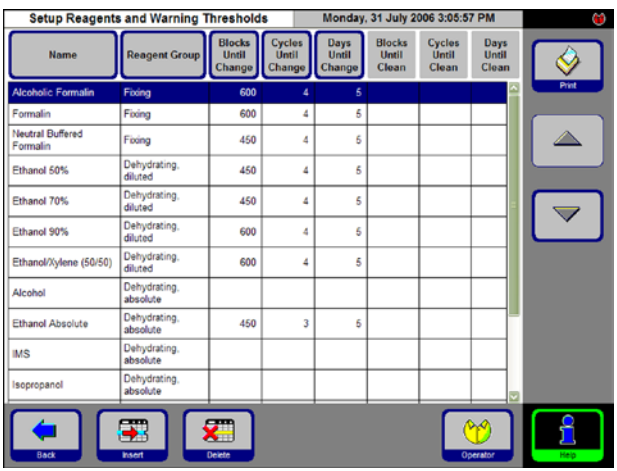


図 40

試薬グループの選択

図 41

新しい試薬を適切なグループに割り当て、**OK** を押して確定します。

試薬を正しい試薬グループに割り当てることは、適合性モニタリングの基本として重要です。間違った試薬グループに割り当てると試薬の交雑が起こる原因となります。

変更可能なパラメーター

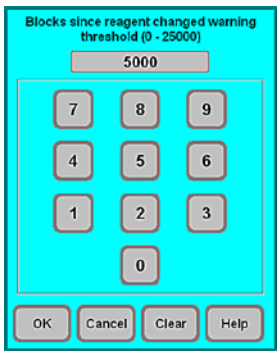


図 42

試薬量警告限界値の入力 / 変更

特定の試薬に対して警告限界値を設定する必要がある場合は、以下の手順で入力してください。

- 試薬名を押すか、または **UP/DOWN**「上 / 下」ボタンを押して変更する試薬を選択します。
- 上部に表示されているボタンアイコンから、変更したいパラメーターのボタンを押すと、対応する入力画面が開きます。
- 新しい値を入力します。または警告を希望しない場合は、**CLEAR** ボタンを押して限界値を完全に削除します。
- **OK** を押して確定します。

各限界値は、同じ試薬を含むすべての試薬ステーションに適用されます。

試薬名または試薬グループの変更

試薬がすでにプログラムで使用されている場合は、その試薬の名前を変更することも、他の試薬グループに割り当てることもできません。該当するアイコンは無効になります（アイコンの縁は青くなりません）。試薬の名前を変更する場合は、その試薬に関係するすべてのステーションとプログラムを新たに処理する必要があります。

図 43

- 変更する試薬名またはグループを選択します。
- 上部の該当するボタンアイコンを押します。
- 入力画面（またはキーボード）で新しい試薬グループの割り当て、または新しい試薬名を入力します。
- **OK** を押して新しい試薬グループ / 試薬名を保存します。

試薬の削除

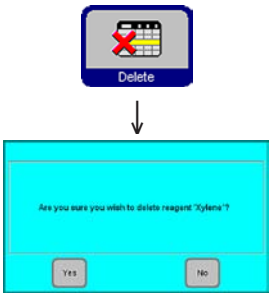


図 44

- **SET UP REAGENTS AND WARNING THRESHOLDS**「試薬と警告限界値を設定する」画面で、削除したい試薬を選択します。
- **CLEAR**「クリア」を押します。
- 質問に対して **OK** を押し、試薬の削除を確定します。

プログラムですでに使用されている試薬は削除できません。

新しい試薬をステーションに追加する

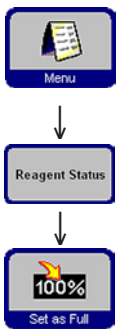
SMART SCREEN「スマート画面」メニューで、外部のタンクから試薬ボトルにリモート充填するか、

または

手動で試薬ボトルに充填します。

手動でボトルを注入した場合は、試薬ボトルを充填済みとして登録しておく必要があります。

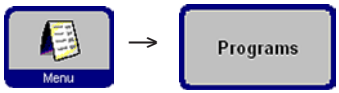
その手順は、以下のとおりです。



- **MENU**「メニュー」アイコンを押して、**MENU FUNCTIONS**「メニュー機能」画面を呼び出します。
- **REAGENT STATUS**「試薬ステータス」ボタンを押します。
- 表の中から、手動充填した試薬を選択します。
- **SET AS FULL**「満杯に設定」ボタンアイコンを押して、ステーションのステータスを「full」にセットします。

RMS が作動すると、選択した試薬の警告限界値が自動的に「0」にリセットされます。

5.1.5 プログラムリストの表示



このリスト（図 45）には ASP200S で定義されたすべてのプログラムが表示されます。

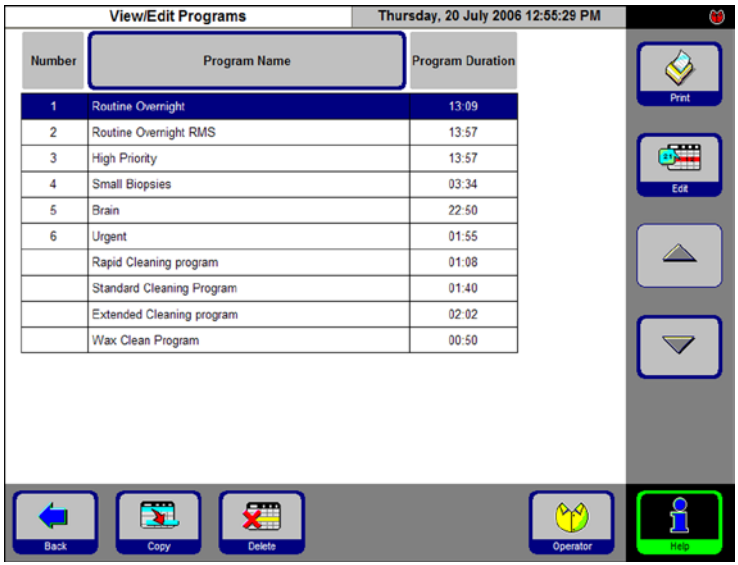


図 45

次のプログラムを作成することができます。

- 15 種類までの浸透プログラム
- 3 種類のレトルトクリーニングプログラム
- 1 種類のパラフィンクリーニングプログラム

管理者モード：

- 浸透プログラムのプログラム名を編集することができます。
- 新しい浸透プログラムを追加し、既存のプログラムを削除することができます。

重要！
新しい浸透プログラムは既存のプログラムをコピーすることにより作成されます。そのため、リストには常に最低 1 つのプログラムが含まれていなければなりません。

プログラムの処理時間を編集することはできません。プログラムの処理時間は、すべてのプログラムステップの合計所要時間と、充填および排出の予測時間を足し合わせることによって決定されます。プログラムの処理時間を変更するには、プログラムの個々のステップ所要時間を 1 つ以上変更する必要があります。

レトルトまたはパラフィンクリーニングプログラムはあらかじめ工場にて設定されています。これらのプログラムについては、名前変更、追加、および削除はできません。

5.1.6 プログラムの追加と変更

図 46

新しいプログラムの作成

- 管理者レベルでログオンしていることを確認します。
- **VIEW/EDIT PROGRAMS**「表示 / 編集プログラム」画面（図 45）の中から、これから作成するプログラムに最も内容のよく似たプログラムを選択します。（これにより作業ステップの数を最小限に抑えることができます）。
- **COPY**「コピー」を押して選択したプログラムをコピーします。新しいプログラムはコピー元のプログラムと同じ名前を持ちますが、変更されたことを示すために「**(2)**」の数字が付加されます。
- 新しいプログラムを含む行を選択します。
- テーブル先頭の **PROGRAM NAME**「プログラム名」ボタンを押すと、キーボードが表示されます。
- 新しいプログラム名を入力します。

プログラムステップの編集

- **EDIT**「編集」（図 45）を押すと、**PROGRAM STEPS**「プログラムステップ」画面が呼び出されます。
- ヘッドラインには **PROGRAM NAME**「プログラム名」が表示されます。
- テーブルの左縁の色は、試薬が属する試薬グループを示しています。
- プログラムステップが、実行される順序で表示されます。各プログラムで、最大で 13 のステップを定義することができます。

プログラムステップの以下の項目が編集可能です。

- 試薬名
- ステップの継続時間
  （充填 / 排出ステップを除く）
- レトルト温度
  （**「Ambient」** を選択すると、レトルト温度表示は空白のままです）
- 加圧または減圧サイクルのタイプ
- レトルト排出時間
- 遅延ステップ

プログラムステップの編集

- ステップを編集するには、該当する行を選択し、希望するヘッドラインを押します。
- 入力画面が開き、プログラムステップの設定内容を入力または選択します。

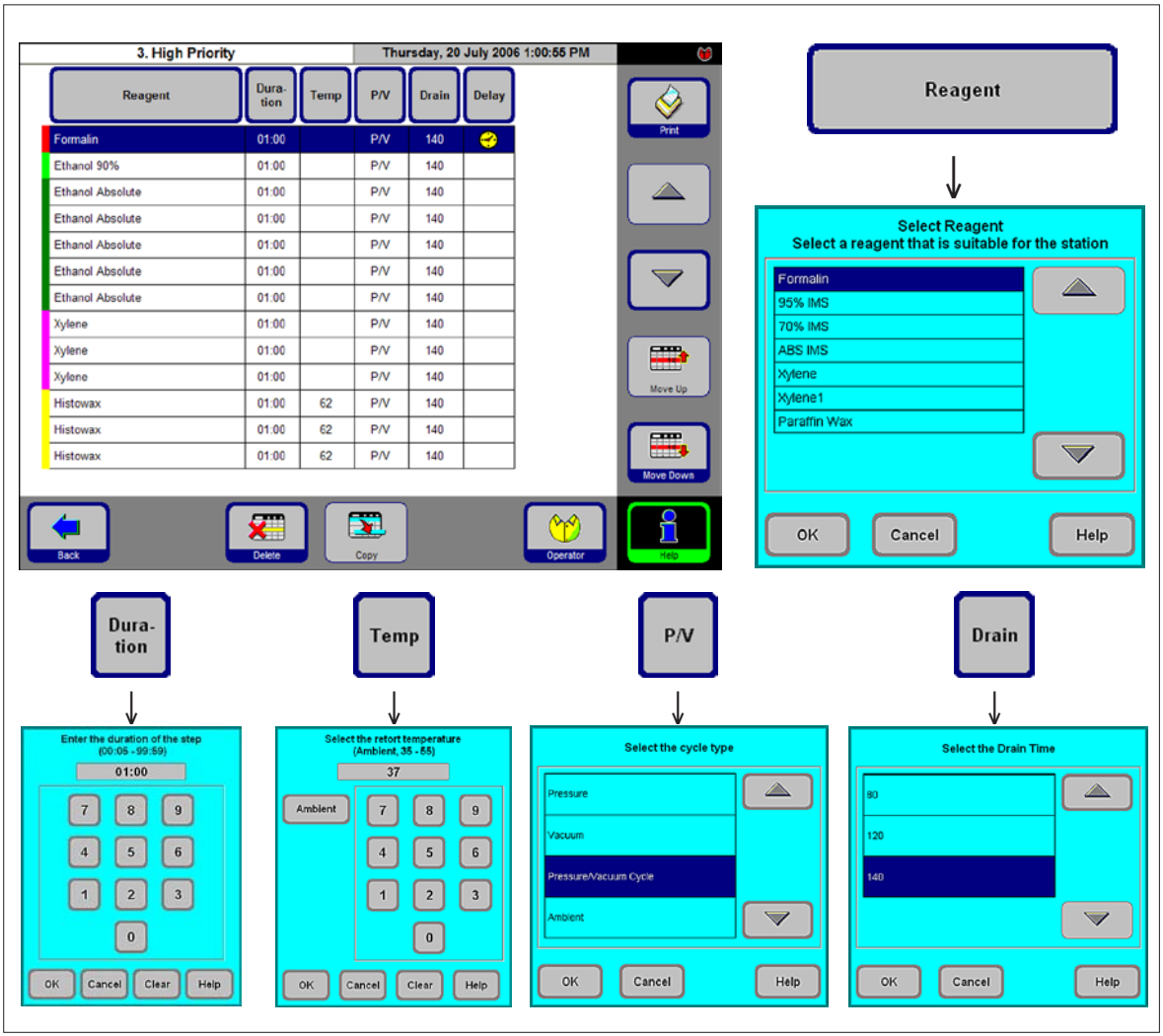


図 47

プログラムステップの編集（続き）

遅延ステップの設定

遅延ステップは、プログラムが指定時間で終了するように延長されるステップです。

- 遅延ステップとして定義したいプログラムステップを選択します。
- **DELAY**「遅延」ボタンをタッチします。
  遅延アイコンが選択したステップへ移動し、そのステップが遅延ステップとして定義されます。

プログラムステップのコピー

- コピーするステップを選択します。
- **COPY**「コピー」ボタンをタッチします。
- 必要に応じてステップのプロパティを変更します。

プログラムにすでに最大数 13 のステップが含まれている場合、プログラムステップをコピーすることはできません。

- **MOVE UP** / **MOVE DOWN**「上へ移動 / 下へ移動」ボタンを使用して、プログラムステップを既存のプログラム内で上または下に移動します。その際、これらのステップを新たに定義する必要はありません。

プログラムステップの削除

プログラムからステップを削除するには：

- 削除するステップを選択します。
- **CLEAR**「クリア」を押します。

プログラムにステップが 1 つしか含まれていない場合、ステップを削除することはできません。
プログラムは常に最低 1 つのステップを含んでいなければなりません。

5.1.7 Favorites「よく使用するプログラム」

ASP200 S では最大 5 つの FAVORITES「よく使用するプログラム」を設定することができます。
FAVORITES「よく使用するプログラム」は以下のように設定することができます。

- 「できるだけ早く」（**ASAP**）終了する、または
- 指定時間に終了する

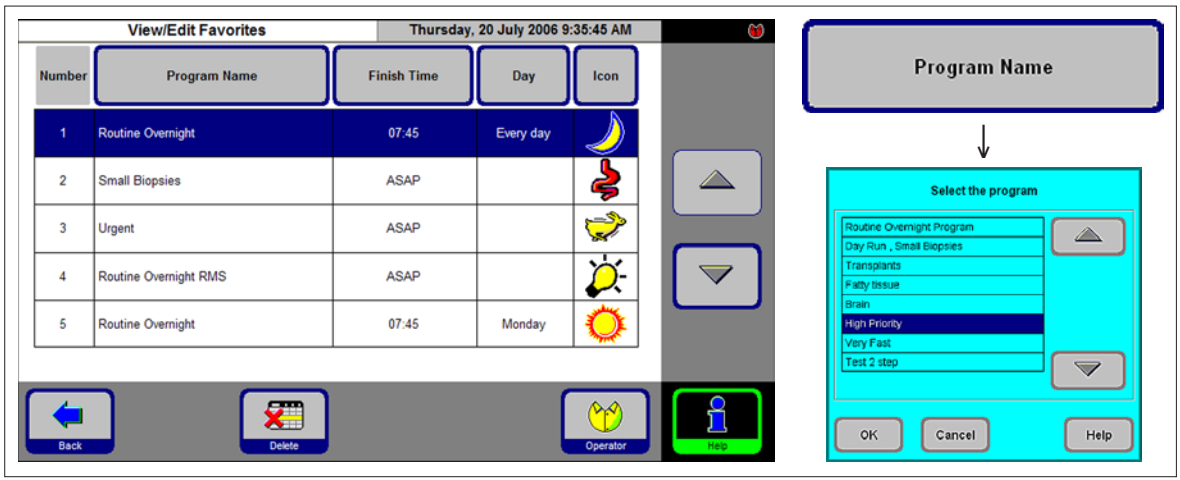


図 48

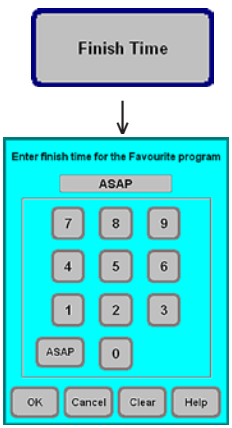


図 49

Favorite「よく使用するプログラム」の追加 / 変更

- 変更するプログラム行を選択します。
- **PROGRAMS**「プログラム」ボタンをタッチします。
- プログラムを選択し **OK** で確定します。

終了時間の設定

- **END TIME**「終了時間」ボタンを押します。
- 入力画面に 24 時間表記で終了時間を設定します。待機時間なしでプログラムを終了させるには、**ASAP** を選択します。
- 終了時間を **OK** で確定します。

終了時間を Favorite プログラムに割り当てた場合、プログラムが事前選択した時間通りに終了するように遅延ステップが延長されます。

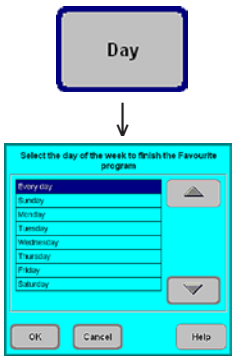


図 50

終了時間を日付に割り当てる

終了時間をよく使用するプログラムに割り当てた場合、プログラムを終了する特定の日付を指定することができます。

- **DAY**「日付」ボタンを押します。
- リストから任意の日を選択して **OK** で確定します。

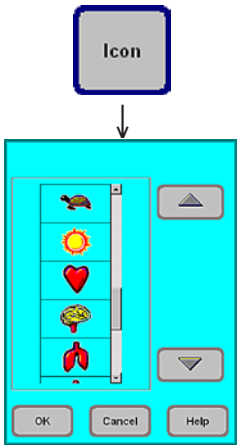


図 51

「Favorite」にアイコンを割り当てる

対応するアイコンが表示され、オペレーターが特定のプログラムを識別しやすくなっています。

- テーブルヘッダーの **ICON**「アイコン」ボタンを押します。
- 希望するアイコンを選択し **OK** で確定します。

リストの最初のアイコンは空白になっています。アイコンを割り付けたくない場合はこれを選択してください。

「Favorite」プログラムの削除

- 削除するプログラムを選択します。
- **CLEAR**「クリア」ボタンアイコンをタッチします。選択したプログラムは確認メッセージなしに削除されます。

選択した「Favorite」は FAVORITES「よく使用するプログラム」リストからのみ削除され、プログラム自体は削除されません。

5.1.8 ステーションの設定

この画面（図 52）は、装置に現在定義されているすべてのステーション / 割り当てられた試薬を示しています。

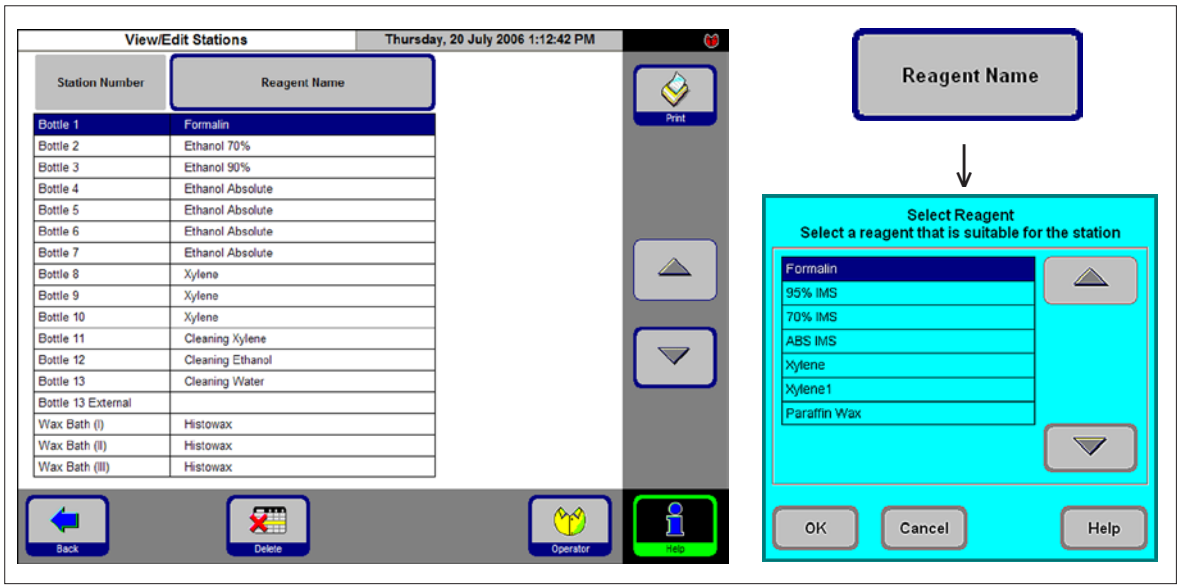


図 52

試薬の追加 / 変更

希望するステーションを選択します。

試薬名を押すか、UP/DOWN ボタンを使用します。

- **REAGENT NAME**「試薬名」ボタンをタッチします。
- **SELECT REAGENT**「試薬選択」フィールドが表示されます。

選択したステーションに適合する試薬のみが選択可能となっています。

- 必要な試薬を選択し、**OK** で選択を確定します。

試薬の割り当て

- ステーション 1 – 10 に割り当てられるのは、試料処理用の試薬のみ（パラフィンを除く）です。
- ステーション 11 に割り当てられるのは、クリーニング溶剤のみです。
- ステーション 12 に割り当てられるのは、クリーニング用アルコールのみです。
- ステーション 13 と 13-ext に割り当てられるのは、クリーニング用の水 / 洗浄剤のみです。
- パラフィン槽では、パラフィン以外は使用できません。

5.1.9 試薬グループ

この画面（図 53）には、グラフィックプログラム画面で各試薬グループ用に使用する色が表示されます。

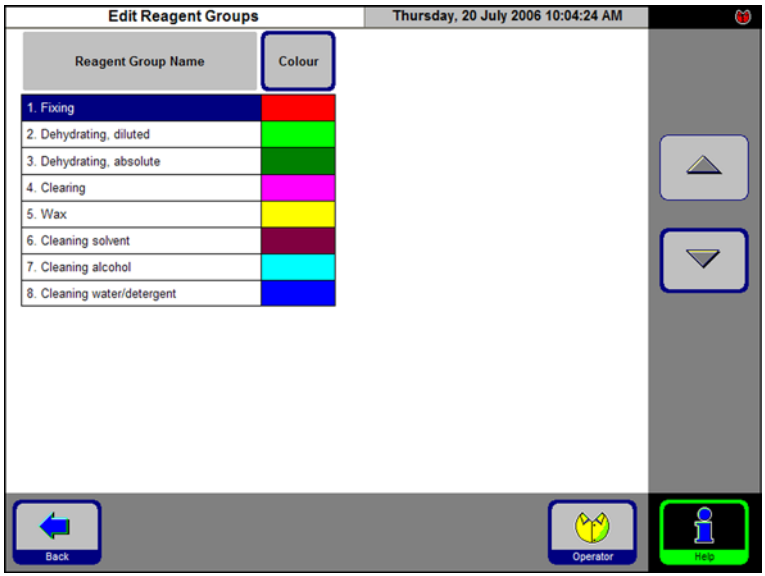


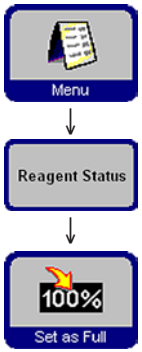
図 53

試薬グループの色の変更

- 変更する試薬が含まれている行を選択します。
- テーブルヘッダーの **COLOR**「色」ボタンを押します。**SELECT COLOR**「色の選択」画面が開きます。
- 色を選択し **OK** で確定します。
- 色を変更せずに画面を終了するには、**CANCEL**「キャンセル」を選択します。
- その試薬を表す色として、新しく選択した色がすべてのステーションで使用されます。

5.2 試薬の取り扱い

5.2.1 試薬の排出 / 充填（パラフィン以外）



1. 試薬を手動で交換する

- 試薬キャビネットから該当する試薬ボトルを取り出し、ボトルのキャップを外します。
- 使用した試薬をタンクへ排出し、その後再びボトルに試薬を充填します。試薬を適切に充填するには同梱の漏斗を使用してください。
- **REAGENT STATUS**「試薬ステータス」画面で、割り当てが正しいことを確認し、試薬ボトルを「full」に設定します。

2. 「Remote Fill / Drain」機能を使用して試薬を交換する

図 54

- 図 6 に示すようにリモート充填 / 排出用ホースを接続部（**7**）に接続します。

重要！
ホースの接続部をホルダー内に、カチッと音がするのがはっきりと聞こえるまで押し込みます。

- ホースのもう片方の端部を、排出または充填するタンク内に入れます。

試薬を充填 / 排出する際には、リモート充填 / 排出ホースをリモートタンクに確実に挿入し、作業がすべて終了するまでホースを外してはなりません。充填 / 排出が終了した後は、ホース内の汚れを取り除くために圧縮空気による洗浄が行われます。
そのため、このクリーニングステップが終了するまでホースをタンクから外さないでください。

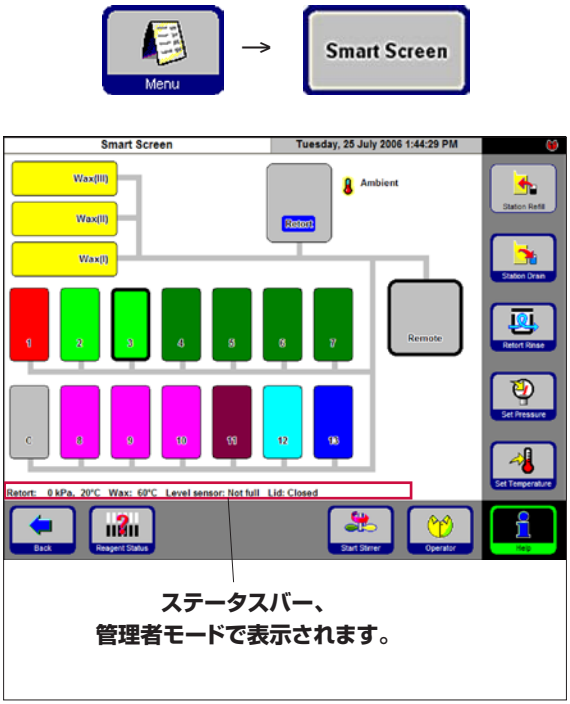


図 55

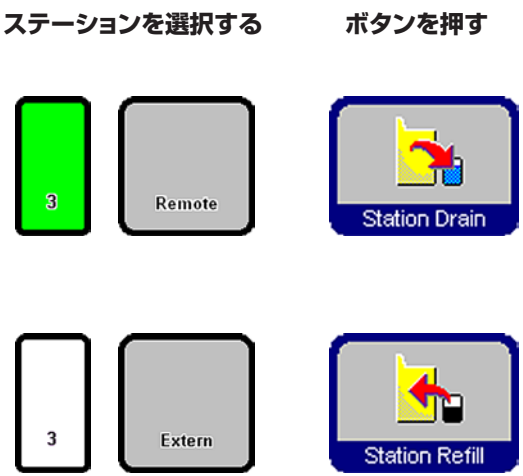


図 56

試薬の充填 / 排出

FAVORITES「よく使用するプログラム」画面で **MENU**「メニュー」を押します。**MENU FUNCTIONS**「メニュー機能」画面で、**SMART SCREEN**「スマート画面」ボタンを押します。

SMART SCREEN「スマート画面」（図 55）が表示されます。SMART SCREEN「スマート画面」は装置の手動操作のための初期画面です。

次のステップは、訓練を積み、試薬の取り扱いに慣れた検査室担当者のみが行ってください。

ステータスバー

以下の値が表示されます。

- レトルトの圧力と温度
- パラフィン槽温度
- レトルトの液位センサーの値
- レトルト蓋 – 開または閉

リモート排出

- 画面で試薬ボトル（No. **3**）と外部レセプタクル（**External**「外部」）を選択します。
  STATION DRAIN「ステーション排出」を押します。
- 試薬が漏れていないかチェックします。

リモート注入

- 画面で、空の試薬ボトル（No. **3**）と外部レセプタクル（**External**）を選択します。
  STATION REFILL「ステーション再注入」ボタンを押します。
- リモート充填プロセスは 170 秒以内で終了させてください。
- 試薬が漏れていないかチェックします。

5.2.2 パラフィン交換

図 57

パラフィンの排出

- パラフィン排出ホース（**36**）を装置前部のパラフィン排出用接続ピース（**17**）に接続し（図 57）、廃液タンクに挿入します。

ホースを接続するときは、ドレン開口部の O リングにしっかり押しこんでください。
パラフィン排出ホースは排出口にしっかり固定して、排出作業中、外れないようにしてください。
排出が完了すると、ホースは空気を使って自動的にクリーニングされます。
このクリーニングステップが完了するまで排出口からホースを外さないでください。

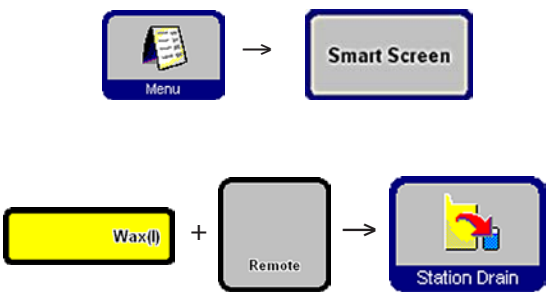


図 58

FAVORITES「よく使用するプログラム」から **SMART SCREEN**「スマート画面」を呼び出します。（前の章を参照）

- 空にするパラフィン槽とレセプタクル（外部、図 58）を選択します。
  次に **STATION DRAIN...**「ステーション排出」を押します。
- 続いて複数の確認メッセージが表示されるので、作業を続けるにはひとつずつ確定してください。

パラフィンペレットの充填

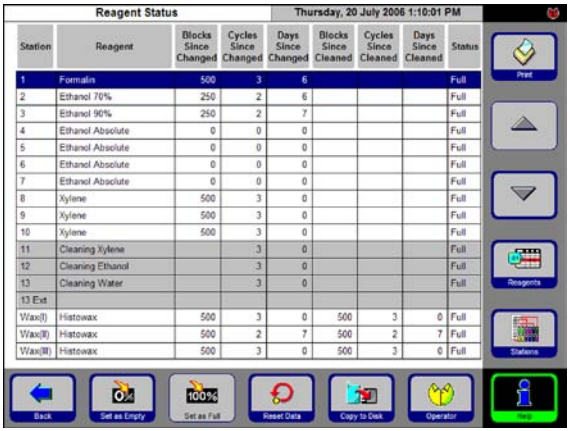


図 59

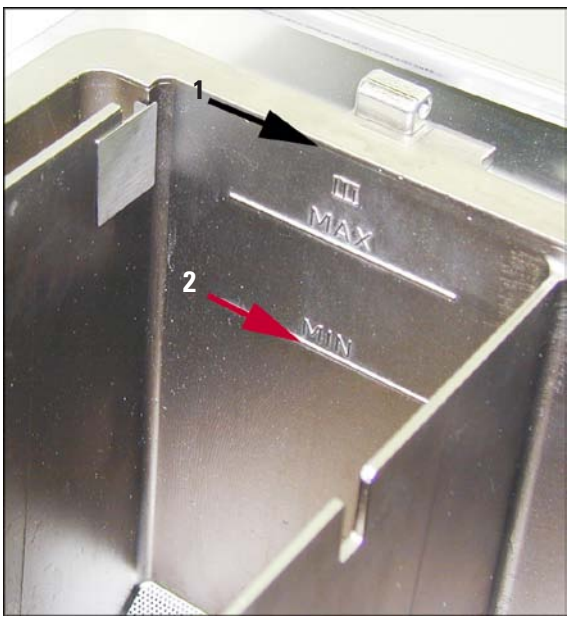


図 60

- パラフィン槽の縁（図 60 の **1**）までパラフィンペレットを充填します。これには、パラフィン槽あたり約 3.5 kg のペレットが必要です（ライカ Histowax ペレット）。
- **BACK**「戻る」と **REAGENT STATUS**「試薬ステータス」を押して試薬ステータステーブル（図 59）に切り替えます。充填したパラフィン槽を選択し、**SET AS FULL**「満杯に設定」ボタンを押します。
- 約 90 分後に、さらに 0.5 kg のパラフィンペレットを追加します。
- 加熱段階でスプラッシュガードを挿入しないでください。
- ペレットが完全に溶けるまで約 10 時間かかります。

重要！
パラフィン槽のレベルが最低レベル（図 60 の 2）を下回ってはなりません。

- パラフィンが溶けたら、スプラッシュガードを元に戻します。

ソフトウェアコントロール

- パラフィンを充填した後、ASP200 S はパラフィンが完全に溶けるまでプログラムの実行を許可しません。

  ソフトウェアはパラフィンの溶解に必要な時間を計算し、それまでプログラムを開始せず、最初のパラフィンカットの時点でパラフィンが確実に溶けた状態になるようにします。

液体パラフィンの充填

温度ヒューズの損傷を防ぐため、充填する液体パラフィンの温度が 70 °C を超えてはなりません。

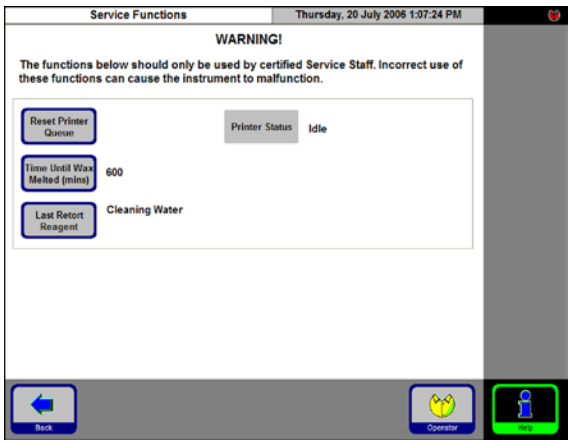


図 61

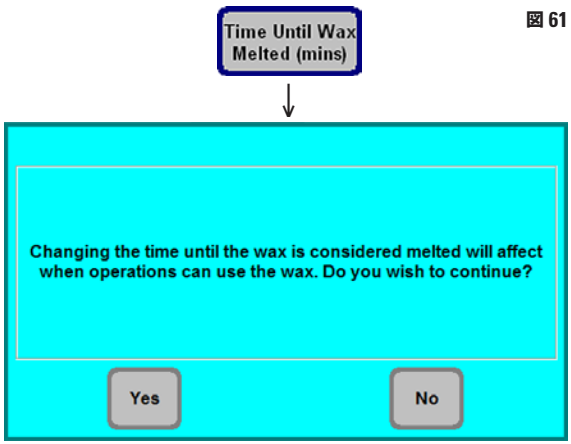


図 62

- すでに溶けているパラフィンを充填する場合は、液レベルがパラフィン槽の **MAX** レベルマーク（図 60 の **1**）を超えないようにしてください。
- パラフィン槽にパラフィンを充填した後は、**REAGENT STATUS**「試薬ステータス」テーブルで「full」にセットしてください。

ソフトウェアコントロール

装置に液体パラフィンを充填した場合、装置内部の溶解時間計算を無効にすることができます。

これを行うには、管理者モードで **SERVICE FUNCTIONS**「サービス機能」（図 61）画面を開きます。

PARAFFIN MELTING「パラフィン溶解」を押します。

確認メッセージが表示されるので、**YES** で確定してください。

時刻画面で希望する遅延時間を入力し、**OK** で確定します。

入力した時間が正しいことをよく確認した上で、遅延時間を変更してください。
まだ完全に溶解していないパラフィンを使用して装置がパラフィンステップを試みる場合、重大な故障および機能障害が発生することがあります。

5.3 プログラムの実行

プログラムは 2 つの異なる画面から開始することができます。

FAVORITES「よく使用するプログラム」

図 63

ASP200 S では最大 5 つの FAVORITES「よく使用するプログラム」を設定することができます。

「FAVORITES」はよく使用される浸透プログラムで、**FAVORITES** リストに割り当てられています。
設定はすべてプログラムされており、入力が必要なのはブロック数のみです（この機能を有効にした場合）。

「Favorite」のスタート

「Favorite」で作業を開始するには、スタート画面の対応するアイコンを押します。プログラムが直ちに開始されます。
開始後、終了時間または他のプログラムオプションを他の実行プログラムとまったく同じ方法で変更することができます。

ALL PROGRAMS「すべてのプログラム」

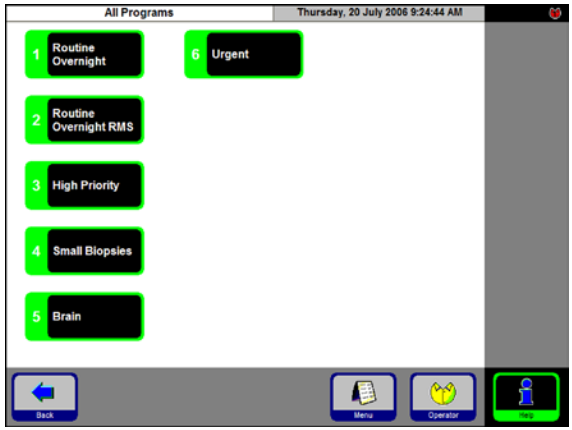


図 64

スタート画面で、**ALL PROGRAMS**「すべてのプログラム」ボタンを押します。
この画面には、装置で設定されているすべての浸透プログラムが表示されます。

- プログラムを呼び出すには、プログラム名が記されたボタンをタッチします。
- グラフィックで表されたプログラム画面が表示されます。このプログラムに必要なすべてのステーションは試薬グループに応じて色分けされています（図 65）。
- 「Favorite」の場合と異なり、ここではプログラムが開始される前にプログラムを変更することができます。
  ただし、変更されたすべての処理ステップは、現在呼び出されているプログラムのみに適用されます。

5.3.1 呼び出したプログラムの編集

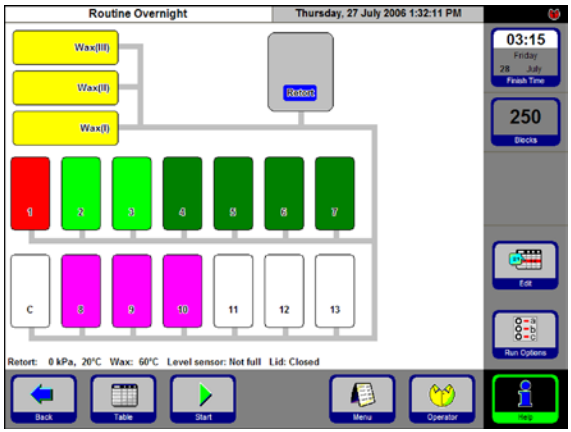
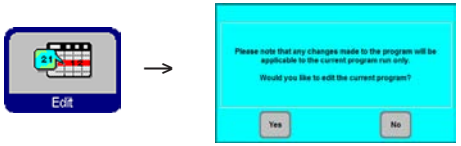


図 65

プログラムをスタート前に変更するには、**EDIT**「編集」ボタンを押します。変更は実行中のプログラムのみに適用されることを示すメッセージが表示されます。**YES** で確定すると、プログラム編集画面が開きます（図 66）。



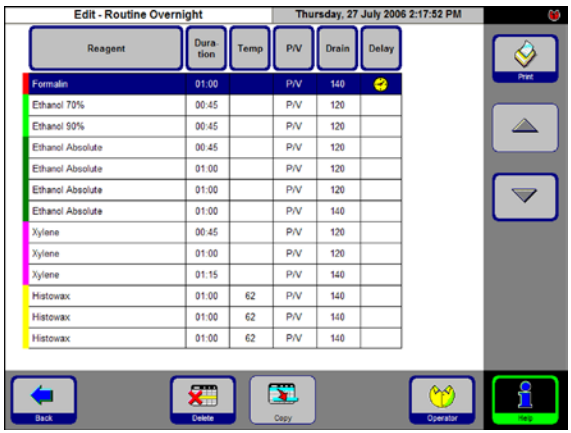
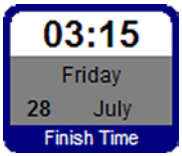


図 66

終了時間の再設定

- **FINISH TIME**「終了時間」ボタンをタッチして、入力画面で終了時間を再設定します。



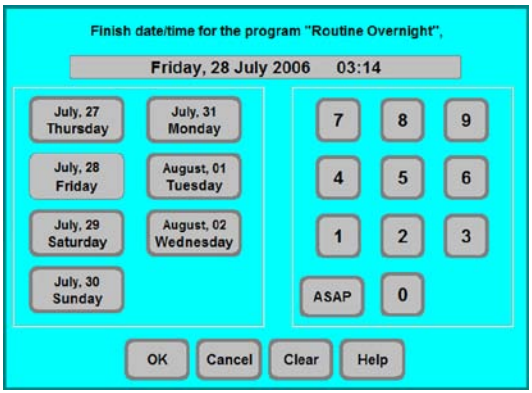


図 67

- プログラムを終了する日を入力します。
- プログラムを終了する時間（24 時間形式）を入力します。
- **OK** を押して確定します。

プログラムは最大で 6 日前から開始することができます。プログラムが設定された日 / 時間に終了するように、それに応じて遅延ステップが延長されます。

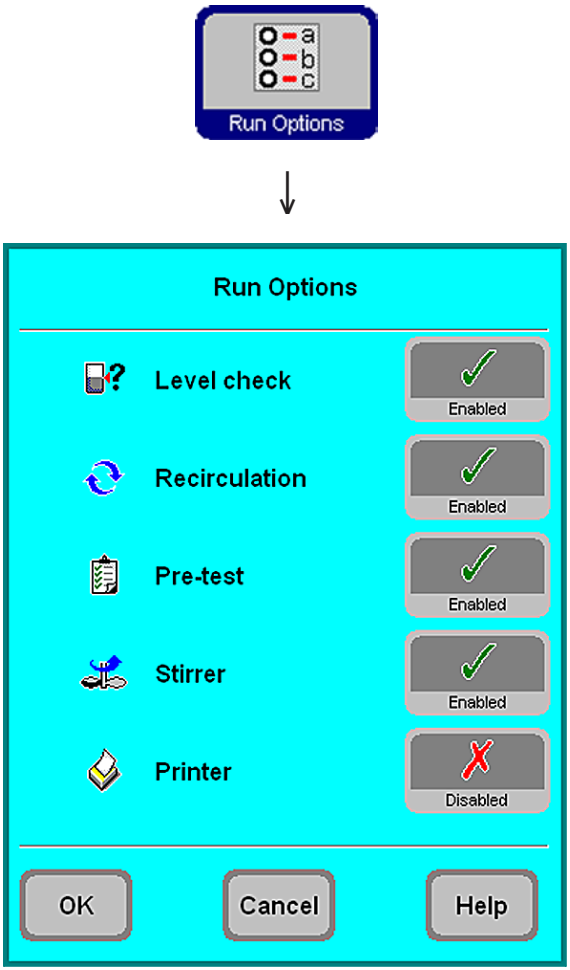


図 68

RUN OPTIONS「実行オプション」機能は、現在のプログラムの実行オプションを表示します。

- **LEVEL TEST**「レベル点検」有効：
  レトルト内の下部液位センサーが作動します。レベルに達していなければ、エラーメッセージが表示されてプログラムが停止します。
- **Recirculation**「再循環」有効：
  各浸透処理ステップ中に、試薬を周期的にポンプでボトルからレトルトへ、またレトルトからボトルへ戻すことで、液体をより均等にむらなく混合します。最初のポンプステップは 16 分後に開始され、その後は 12 分ごとに繰り返されます。
- **PRE-TEST「起動テスト」**有効：
  プログラム開始後に、レトルトに最初の試薬が充填され、再びボトルに戻されます。これによりすべてのチューブとバルブに詰まりがないかどうかが点検されます。
- **STIRRER**「スターラー」有効：
  マグネットスターラーが ON の状態です。
- **PRINTER**「プリンター」、有効な場合：
  プログラム終了時、全プログラムの実行状態を記録した実行ログがプリンターで出力されます。

重要！
これらのオプション設定はすべてのプログラムに適用されます！
すべての実行オプションは、プログラム実行中に要件に応じて有効または無効にすることができます。

プリンターオプションは、装置用のプリンターが設定されている場合にのみ表示されます。

5.3.2 プログラムのスタート

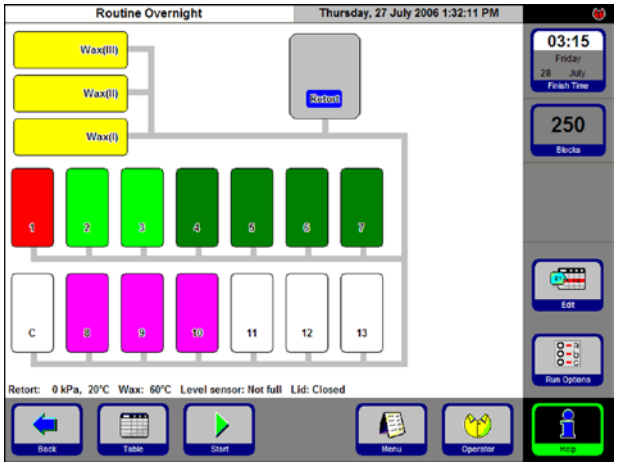


図 69

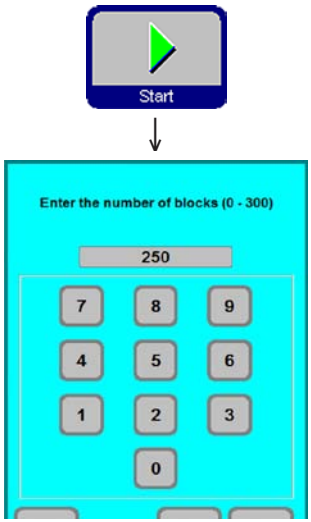
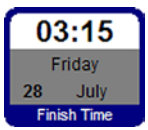
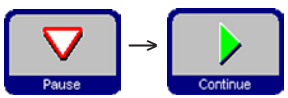
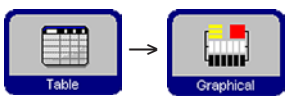


図 70







- **START** ボタンを押すと、プログラムが開始されます。続いて表示されるメッセージに **OK** を押して確定します。RMS が有効になっている場合は、編集するブロック数（**NUMBER OF BLOCKS**）を入力してください。
- **FINISH TIME**「終了時間」ボタンは現在実行中のプログラムが終了する時間を表示します。終了時間が遅れるような事象が生じた場合、終了時間表示はそれに応じて更新されます。
- 実行中のプログラムを変更するには、または試料を充填するためにレトルトを開くには（5.3.3 章「レトルトを開く」を参照）、**PAUSE**「一時停止」ボタンを押してプログラムを一時停止する必要があります。機能変更が可能なすべてのボタンは有効となっており、編集することができます。
  プログラムステップを変更または削除するには、**EDIT**「編集」ボタンを押して入力画面で変更を行います。**CONTINUE**「継続」ボタンを押すとプログラムが再スタートします。

実行中のプログラムの終了時間は、遅延ステップがまだ終了していない場合にのみ変更可能です。

- **TABLE**「テーブル」ボタンをタッチすると、グラフィックからテーブル表示に切り替えることができます。逆に切り替えるには **GRAPHICAL**「グラフィック」をタッチします。

5.3.3 プログラム一時停止時にレトルトを開く

レトルトがロックされていないと、その都度信号音が鳴り、10 秒間の待ち時間が生じます。このため、プログラムのスタートの前、あるいはクリーニングの前には必ずレトルトをロックして不要な待ち時間を防ぐことをお勧めします。

- レトルトのロックを解除するには、レトルトのロック / ロック解除用レバー（図 71）を約 45°時計方向に回し（図 72）、レバーから手を放します。

信号音が約 10 秒間鳴ります。この間にレトルト内の試薬レベルは約 10 mm 下がります。これにより、レトルトを開いた時に試薬がレトルトからこぼれ出るのを防ぎます。

- 信号音が鳴り止んだ後、レバーを右いっぱいに回し（図 73）、レトルトの蓋を開きます。

図 71

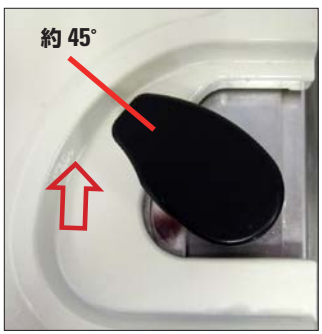


図 72

図 73

5.3.4 レトルトの緊急ロック解除

レトルトロックには、レトルトをロック解除するための安全システムが用意されています。

電子式緊急ロック解除

- レトルトが 10 秒後に開かない場合は、**EXIT APPLICATION**「アプリケーション終了」ボタンを押し、4.10 章の指示に従ってください。
- シャットダウンした後（ 4.10 章の図 20 および 21 を参照）、装置の電源スイッチをオフにします（図 4 の **42**）。レトルトを開いて試料を取り出すことができます。

5.3.4 レトルトの緊急ロック解除（続き）

この他に、システムには機械式緊急ロック解除も用意されています（レトルトロックに規定の破断点が設けられている）。

機械式緊急ロック解除

電源が落ちた状態のときにレトルトを開けたい場合、付属品に含まれるシングルヘッドレンチ（14 0330 50891）を用いて、ストップ位置を乗り越えてレトルトをロック解除することができます。シングルヘッドレンチは装置の近くに保管してください。

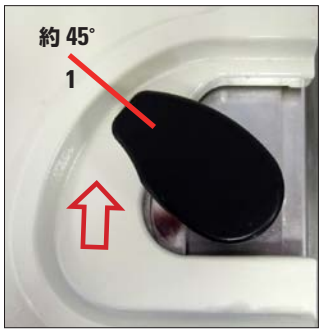


図 74

- レトルトロックを時計方向に約 45°（図 74 の **1**）のストップ位置まで回し、解除します。
- シングルヘッドレンチをレトルトロックの下に当てがいます（図 75 の **2**）。

シングルヘッドレンチがレトルトロックにしっかりと固定されるようにしてください。

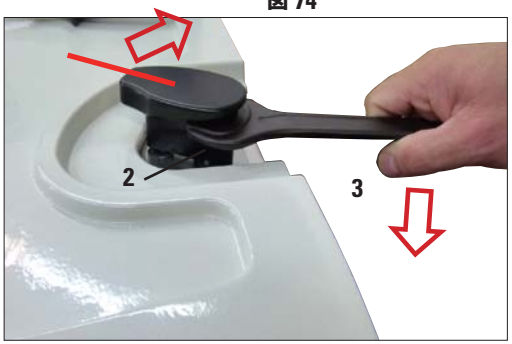


図 75

- シングルヘッドレンチ（図 75 の **3**）を用いてレトルトロックをさらに時計方向に回し、ストップ位置を乗り越えさせます（規定の破断点でリテーニングピンを壊す）。

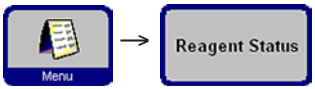
注意！これにはかなりの力が要ります。注意！ケガの危険があります。

- ストップ位置を乗り越えると、レトルトを開くことができ（図 76 の **4**）試料を取り出して確保することができます。

機械式緊急ロック解除によってレトルトをロック解除した後は、装置を操作することができなくなります。ライカマイクロシステムズのサービスエンジニアに連絡してください。

図 76

5.4 試薬ステータス



この画面（図 77）は、ステーションの現在の試薬ステータスの表示および更新に使用します。さらに、試薬ステーションは「満杯」または「空」としてここでマークできます。

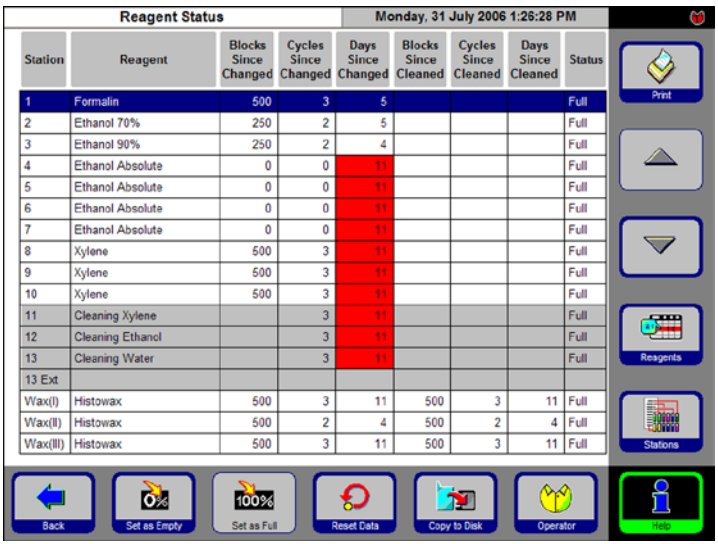


図 77

以下が表示されます：

- 各試薬の使用期間
- 各ステーションの現在の状態
- 警告メッセージを発する基準（赤のハイライトフィールド）

試薬の状態を変更するには、該当する行を選択し、希望するボタンアイコンを押します。

また、直接 **REAGENTS**「試薬」および **STATIONS**「ステーション」画面にアクセスして、そこで変更を行うこともできます。

試薬警告メッセージ

RMS が有効の場合、試薬を長時間使用しすぎると警告メッセージが表示されます。

警告メッセージは、通常の試薬に関しては最大 3 つの基準、またパラフィンに関しては最大 6 つの基準に達すると出力されます。

警告メッセージはクリーニングプログラムの最後に表示されます。そこから直接 **REAGENT STATUS**「試薬ステータス」画面に切り替えることができます。

また、警告メッセージ（黄色の背景）はプログラムのスタート画面にも表示されます。

警告メッセージの基準

通常の試薬に関しては、最後の試薬変更からの数です。

- 編集されたブロック
- 実行プログラム
- 経過日数

パラフィンに関しては、警告メッセージは最後のパラフィンクリーニング以降の下記の数に応じて出力されることもあります。

- 編集されたブロック
- 実行プログラム
- 経過日数

5.5 システムモニター

SYSTEM MONITOR「システムモニター」機能は、ライカ ASP200 S のシステムステータスに関する重要な情報を提供します。

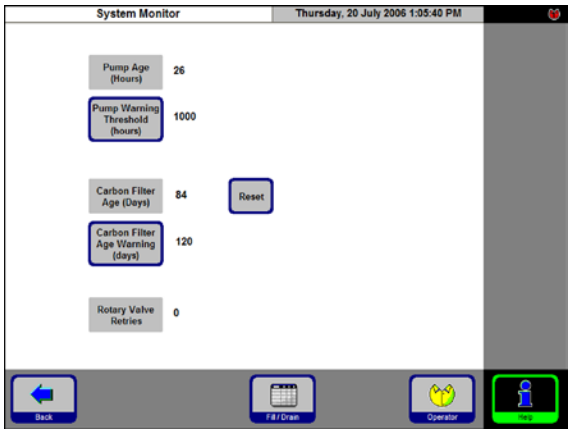


図 78

PUMP AGE :

加圧 / 減圧ポンプの作動時間の表示。設定された警告値によって警告メッセージの出力時期が決定されます。ポンプの作動時間が約 1000 時間に達したら、ライカマイクロシステムズによる保守作業を受けてください。

活性炭フィルターの使用期間 :

活性炭フィルターの使用期間が表示されます。設定された警告値によって警告メッセージの出力時期が決定されます。活性炭フィルターは約 3 ヶ月ごとに交換してください。

フィルターの交換後は、**CLEAR** ボタンを押して使用期間を「**0**」にセットしてください。

ROTARY VALVE RETRIES「ロータリーバルブの再試行」:

ロータリーバルブの状態に関する情報を提供します。数値が 50 を超えた場合は、保守を推奨します。

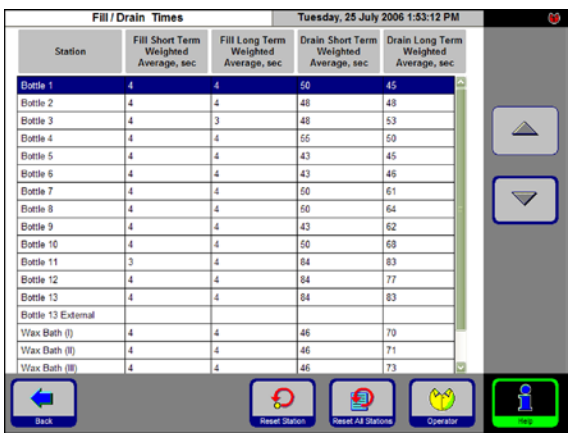


図 79

FILL/DRAIN「充填 / 排出」:

このテーブルは、測定されたすべてのステーションの充填 / 排出時間を平均時間（秒）で表示します。

短期 = 直近 5 回の作動

長期 = 直近 20 回の作動

これらは通常さまざまな値をとりますが、極端な値であってはなりません。バルブのいずれかが 250 を大きく超える場合は、ライカマイクロシステムズに連絡してください。

詰まりが発生して、最悪の場合は装置の機能障害が起こることがあります。

5.6 オンラインヘルプ

ライカ ASP200 S には広範なヘルプシステムが用意され、すべてのメインウィンドウから起動することができます。

基本的な問題についての情報を得るにはヘルプインデックスを使用することができます。これはヘルプウィンドウの **INDEX** ボタンにより呼び出されます。

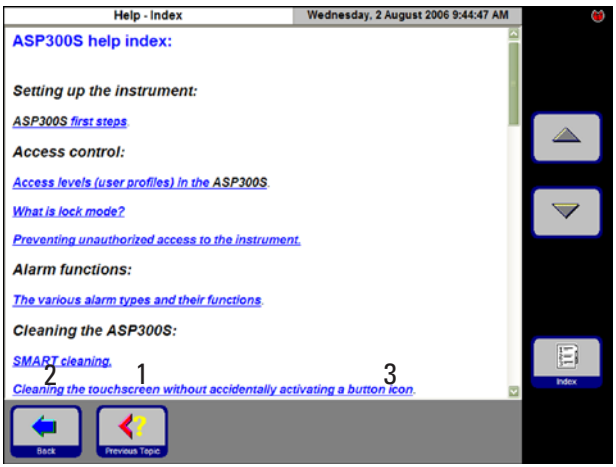


図 80

ヘルプトピックはハイパーリンク方式でインデックスに呼び出されます。

ヘルプウィンドウをスクロールするには、**MOVE UP**/ **MOVE DOWN**「上に移動 / 下に移動」ボタンを使用します。

PREVIOUS TOPIC「前のトピック」(**1**) ボタンを押すと、詳細からインデックスに戻ります。

BACK「戻る」(**2**) ボタンを押すと、直前に有効になっていたウィンドウが表示されます。

CUSTOM HELP「カスタムヘルプ」ボタン (**3**) は、カスタムラボヘルプがインストールされている場合にのみ表示されます。

カスタムヘルプファイルの作成およびインストールの方法については、ヘルプインデックスの「What is Custom Help?」(カスタムヘルプについて) を参照してください。

ヘルプインデックスの他に、常にコンテキストで提供されるヘルプオプションもあります。これらは、問題が発生したウィンドウ内でヘルプにアクセスする場合にのみ表示されます。

エラーメッセージが表示されたときのヘルプ

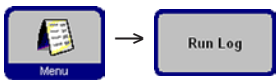
エラーメッセージが表示されたときにヘルプを呼び出すには :

- **DETAILS**「詳細」ボタンアイコンを押します。または
- エラー原因についての情報を得るには、メッセージ内の **HELP** ボタンを押します。

6.1 概要

ライカ ASP200 S は最新の故障検知およびトラブルシューティングシステムを装備しています。
機能障害を検知すると、装置は画面を通じてオペレーターに詳細なエラーメッセージと対応するステップを示します。

すべてのエラーステータスに対し、装置は試料を保護するための適切な処置を実行します。ただし、装置の機能を継続すると危険な作動状態に陥るおそれがある場合は処置を行いません。



- すべてのプロセスの詳細は「Run Log」（実行ログ）に記録されています。プロセスを調べるために、**MENU** および **RUN LOG** アイコンを押して実行ログファイルを開くことができます。

6.2 電源異常

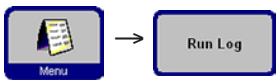
浸透プログラム中の電源障害

- 浸透プログラム実行中に電源障害が起こった場合、ライカ ASP200 S は、現在進行中のステップの全体時間に電源障害の時間を含めます。つまり該当するステップが電源障害のために延長されることはありません。
- ただし、電源障害の時間がステップ（電源障害が発生したステップ）の残り時間よりも長く続いた場合、ライカ ASP200 S はこの後に続くステップの時間を短縮しません。
- 電源障害のため、パラフィンが現在のプログラムを継続するのに適さない温度までパラフィン温度が下がった場合、ライカ ASP200 S はパラフィンステップの前に遅延時間を設け、パラフィンを適切な作動温度まで回復させます。

レトルトまたはパラフィンクリーニングプログラム中の電源障害

- レトルトまたはパラフィンクリーニングプログラム実行中に電源障害が発生すると、プログラムの全体時間が電源障害の時間だけ延長されます。これは、クリーニング成果を損なわないようにするためです。

6.3 トラブルシューティング



ライカ ASP200 S に不具合が発生した場合は、以下の診断ステップを実行してください。

- 不具合の特徴を示すエラーメッセージがあるか点検します。
- エラーメッセージが表示されている場合、メッセージ内の Help ボタンを押して、エラー原因に関する情報がないか確認してください。
- 実行ログに不具合の特徴を示すメッセージが含まれていないか点検します。プログラム実行中にエラーが発生した場合は、エラーが充填、処理、排出のどのサイクルで発生したか、またエラー発生時にどの試薬ボトルが使用されていたかを実行ログで点検します。

SMART SCREEN 機能を利用すると、充填、排出、加圧、減圧などのステップを個別にテストすることができます。

電源障害

現場の電源が正常な場合：

- 電源プラグがコンセントに挿入されコンセントがオンになっているか確認します。
- ジャンパーケーブルが、対応するソケットに正しく挿入されているか点検します。
- 装置裏面の電源スイッチ（電源ケーブルのそば）、および装置側面の電源スイッチの両方がオンになっていることを確認します。
- 部分的な電源障害が発生したことを示唆するメッセージは、メインコントロールエレクトロニクス用の電源ではなく、ヒーター用の電源が遮断されたことを示しています。不具合の特徴を特定するために上記のステップを実施してください。

上記ステップでも問題が判別できない場合は、ライカマイクロシステムズのテクニカルサービスにご連絡ください。

6.4 充填 / 排出時の一般的な不具合

充填 / 排出時の不具合にはいくつかの原因が考えられます。

1. 試薬の充填量が不十分

- 試薬ボトルおよびパラフィン槽内の充填レベルが十分であるか点検します。

2. 加圧または減圧が十分でない

装置がレトルト内で十分な減圧（充填用）または加圧（排出用）を行うことができません。

- 該当する試薬ボトルが試薬キャビネットに正しく挿入されているか点検します。
- すべての試薬ボトルが正しくソケットに押し込まれているか点検します。
- レトルトの蓋のシール部分に、破片が残って漏れの原因となっていないか点検します。

3. 空気ラインまたは試薬ラインの詰まり

試薬ラインの詰まりは通常、パラフィンまたは組織の残片が原因です。レトルト内に排出できない試薬が残っている場合は、以下のように詰まりを取り除いてください。

- レトルトを最高温度（レトルト内に試薬がある場合は、その試薬に許容される温度）まで加熱します。レトルトを最低 15 分間、この温度に保ちます。
- レトルトが最高温度に達している間に、充填または排出を試みます。
- レトルト内に試薬がない場合：
  レトルトクリーニングプログラムを時間を延長して実行します。クリーニングサイクル数と温度用の最大設定（クリーニングプログラムで使用する試薬 / 溶剤のタイプに適合した値）を選択します。

上記のステップを実施しても不具合を解消できない場合は、他のプログラムの実行を試みる前にライカ マイクロシステムズにご連絡ください。

7.1 クリーニングプログラム

クリーニングプログラムは全プログラムリストの最後にあります（48 ページの図 45）。クリーニングプログラムを表示するには、該当する行を選択して **EDIT** ボタンを押します。

ASP200 S では 3 つのレトルトクリーニングプログラムと 1 つのパラフィンクリーニングプログラムが設定されています。クリーニングプログラムはコピーや削除ができません。

クリーニング試薬の交換スケジュール：
クリーニング試薬（クリーニング用キシレンおよびクリーニング用アルコール）は毎週交換する必要があります（ 3.6.1 章参照）。
高脂肪組織、多血流組織、生検試料スポンジまたはこれに類するものを処理する場合は、試薬もクリーニング試薬もより頻繁に交換する必要があります。

7.1.1 レトルトクリーニングプログラム

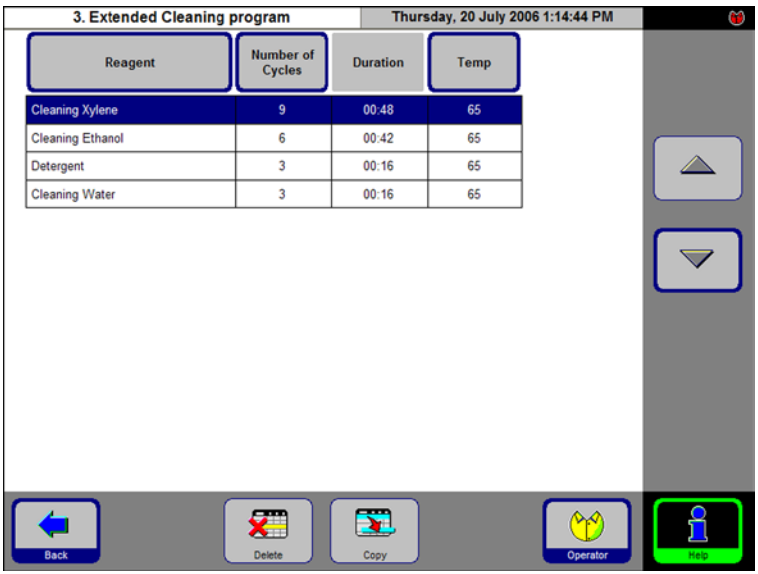


図 81

クリーニングプログラムは最小 3 つ、最大 4 つのステップで構成されています。

1. 溶剤
   ステーション 11 からの 1 ステップ
2. アルコールによるクリーニング
   ステーション 12 からの 1 ステップ
3. 水によるクリーニング
   ステーション 13 からの 1 ステップ

ステップ 2 と 3 の間の追加ステップ：
水 / 洗浄剤によるクリーニング
ステーション 13-ext からの 1 ステップ

7.1.1 レトルトクリーニングプログラム（続き）

- レトルトクリーニングプログラムのステップは、その実行順序に従って表示されます（図 81）。
- クリーニングプログラムは、クリーニングを完了する必要のないステップを自動的にスキップします。たとえば浸透プログラムがアルコールステップ中に中止された場合、その後のクリーニングプログラムは溶剤によるクリーニングステップをスキップしてアルコールによるクリーニングステップを開始します。

ステップの編集

- プログラムステップを編集するには、該当する行を選択し、それぞれのテーブルヘッダーを押します。
- ステップを使用不可にするには、サイクル数を「**0**」に設定します。水によるクリーニングステップのみ使用不可にすることができます。

各ステップの以下の項目が編集可能です。

- **試薬名** - 編集する試薬ステーションに適合する試薬のみが表示されます。
- **サイクル数** - 表示期間がサイクル数をもとに計算されます。
- **レトルト温度** - 50 ～ 65 °C の範囲で温度を設定することができます。

クリーニングプログラムの終了時間は編集できません。プログラム実行時間は、設定されたサイクル数をもとにして自動的に計算されます。

ステーション 13-ext

- 「13-ext」はステーション 13 の代わりに使用することのできる追加ステーションを表しています。
- ステーション 13 は常に洗浄水を含んでいます。いくつかのアプリケーションでは、アルコールによるクリーニングと水によるクリーニングの間に水 / 洗浄剤の混合によるクリーニングが望ましいことがあります。
- プログラムに「13-ext」ステップが含まれる場合、オペレーターに対し、クリーニングプログラム中の必要な時期に試薬ボトル「13-ext」を挿入し、このステップが終了次第、ただちに取り出すように指示が出ます。

ステーション 13-ext に割り当てることができるのは、水によるクリーニンググループに属する試薬のみです。これはクリーニングプログラムでしか使用できません。

7.1.2 パラフィンクリーニング

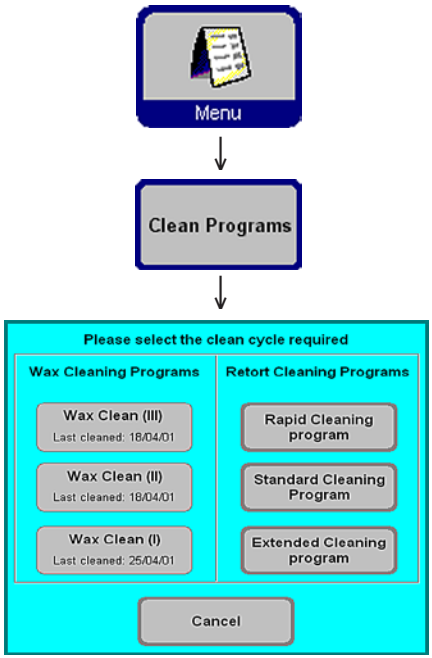


図 82

ライカ ASP200 S では、使用済みのパラフィンから溶剤残留物（キシレン）をクリーニングにより取り除くことができます。

このためには、**CLEANING PROGRAMS**「クリーニングプログラム」メニューでパラフィンをクリーニングするパラフィン槽を選択します。

レトルト内の最後の試薬がパラフィンと適合しない場合、パラフィンクリーニングを開始する前にレトルトクリーニングを実施してください。

パラフィンクリーニング中には以下のステップが実行されます。

- パラフィンをレトルト内に送る。
- レトルト内でパラフィンを最高温度まで加熱する。
- レトルトを減圧して溶剤蒸気をパラフィンから放出する。

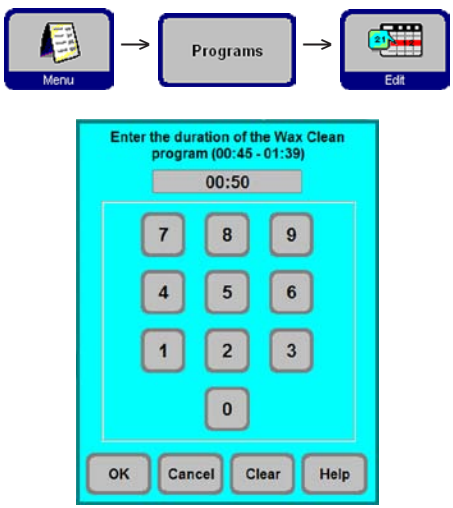


図 83

パラフィンクリーニングプロセスの実行時間は設定可能です。

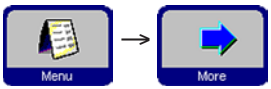
その手順は、以下のとおりです。

- **PROGRAMS**「プログラム」メニューで、**PARAFFIN CLEANING**「パラフィンクリーニング」の行を選択し、**EDIT**「編集」ボタンを押します。
- 入力画面で、クリーニングプログラムの実行時間を指定します。
  推奨する時間枠は 1 時間です。
- 時間指定を **OK** で確定します。

7.1.3 Smart Clean

Smart Clean は ASP200 S を運搬する場合に実施するクリーニング機能です。Smart Clean 中は、内部のすべての管類から余分な液体（凝縮水）を取り除く一連のエアクリーニングステップが実施されます。

Smart Clean を開始する前に、ASP200 S で完全なレトルトクリーニングプログラムを実行する必要があります。



Smart Clean を開始するには、**MORE MENU FUNCTIONS**「追加メニュー機能」メニューの **SMART CLEAN** ボタンを押し、**OK** で確定します。

Smart Clean 自体は 3 段階（フェーズ）から構成され、所要時間は約 15 分です。

フェーズ 1：

Smart Clean を開始する前に、すべての試薬ボトルが正しく挿入および接続されていることを確認します。
すべての内部配管に圧縮エアが吹き付けられ、残留試薬が強制的に試薬ボトルに戻されます。

フェーズ 2：

フェーズ 2 を開始する前に、装置からすべての試薬ボトルを取り外すように指示が出ます。
すべての内部配管が圧縮エアで再びクリーニングされます。

フェーズ 3：

フェーズ 3 を開始する際に、空のボトルをステーション 11 に挿入するように指示が出ます。
管類が圧縮エアで再度クリーニングされます。試薬の残留物がある場合は、強制的にステーション 11 に戻されます。

すべての試薬ボトルを再度装置に挿入する前に、ボトルを完全に空にし、クリーニングしてください。搬送中、万一ボトルから残った試薬が漏れ出すと損傷の原因となります。

7.2 一般的なクリーニングステップ

パラフィン槽

作業は慎重に行ってください。パラフィン槽の壁は非常に高温になり、火傷を負うおそれがあるため注意してください！

- パラフィン槽と蓋をきれいに拭きます。
  蓋はクリーニングのために取り外すことができます。
- パラフィンストレーナーの汚れがひどい場合はパラフィン槽から取り出します。ストレーナーを清掃し、乾かしてから取り付けます。
- 裏面の右側上部の通気口が塞がれていないことを確認します。

装置外装

装置外面は必要に応じてクリーニングしてください。中性洗剤を浸した布で拭き取り、乾かします。

塗装面とタッチスクリーンのクリーニングには溶剤を使用しないでください。

ドリップトレーのチェック

図 84

ドリップトレー（**16**）は化学薬品が漏れることがないか定期的に点検してください（図 84）。

凝縮液受けボトルの排水

図 85

- 青色の凝縮液受けボトルを取り外して内容物を空にし、再び取り付けます（図 85）。

溶剤の廃棄処理については、地域の法令および会社や機関の廃棄物処理ガイドラインに従ってください。

活性炭フィルターの交換

図 86

- 活性炭フィルターの寿命は、使用する試薬タイプと減圧サイクルの頻度により異なります。
- フィルター（**13**）は少なくとも 3 ヶ月に 1 回交換してください。（図 86）
  フィルター交換後は、**SMART MONITOR** メニューを開いて、フィルター使用期間を「0」にリセットします。
  詳細については 5.5 章を参照してください。
- フィルターを交換する前に、できれば Smart Clean を実施してください。

フィルターラベル

新しいフィルターを挿入するときには、フィルターの前部にあるラベルに指定されているように、フィルターの正しい面を上にして挿入するように注意してください。矢印が上向きにならなければなりません。

7.2.1 毎日のクリーニングと保守

レトルト蓋のクリーニング

- 同梱のプラスチックスクレーパーを使用して、レトルト蓋の内側からパラフィン残片を取り除きます。蓋シール付近からすべてのパラフィン残片を完全に取り除いてください。
- 作業がしやすいように、クリーニング中は蓋を取り外しておくことができます。蓋を垂直位置に持ち上げ、ヒンジロックを外して蓋を手前に引きます。

レトルトの蓋とシールをクリーニングする際には、蓋のシールと PTFE コーティングを損傷しないように、同梱のプラスチックスクレーパーのみを使用してください。シールの角部をスクレーパーで傷つけないでください。

レトルトのクリーニング

- レトルトは、溶剤（キシレンまたはアルコール）または中性洗浄剤を浸した布できれいに拭き取ります。特に、レトルト正面上部の通気口に汚れが付着していないことを確認します。

レトルトストレーナーのクリーニング

- アルコールまたはキシレンを使用して、レトルトの底に装着されているストレーナーをクリーニングします。作業しやすいように、ストレーナーを取り外し、付着した汚れを完全に取り除くことが可能です。

タッチスクリーンのクリーニング

- **MENU FUNCTIONS**「メニュー機能」画面の **CLEAN TOUCHSCREEN**「タッチスクリーンクリーニング」ボタンを押します。
- タッチスクリーンをクリーニングします。
- **ENABLE EXIT** を押して、**BACK** ボタンを使用可能にします。BACK を押して MENU FUNCTIONS に戻ります。

プロセッサーモジュール表面のクリーニング

蓋が常に適切なシール機能を確保できるように、以下の項目に注意してください。

- クリーニングのために両方の蓋を取り外します。
- まずプラスチックスクレーパーでステンレス面をクリーニングし、次にレトルトとパラフィン槽の周辺に付着した汚れをきれいに取り除きます。

試薬および凝縮液受けボトルのシールの潤滑

- 試薬および凝縮液受けボトルを取り出しやすくするために、ボトル接続部の O リングに同梱の O リング用潤滑剤を塗布します。

この手順は、クロロホルムを含むボトルには特に重要です。潤滑剤が塗布されていない O リングは、クロロホルムにさらされると膨張します。その結果、試薬ボトルが非常に外しにくくなることがあります。

レトルト蓋シールのチェック

- レトルト蓋のシールに損傷がないか定期的に点検します。シールが損傷している場合は直ちに交換してください。

7.2.2 定期的なクリーニングと保守

試薬ボトルのクリーニング

- 試薬ボトルを空にしてクリーニングします。
  ボトルブラシとラボ用洗剤を温水で使用します。

試薬ボトルを食器洗い機で洗浄しないでください。
試薬ボトルは食器洗い機に対応していません。

- クリーニングが終了したら、再び充填して接続します。
  ボトルキャップをしっかり閉めて、ボトルを試薬キャビネット後部の各所定位置にしっかり収まっているか確認します。

試薬ボトルは、試薬キャビネット内後部の接続部に正しく挿入してください。試薬ボトルが接続部に正しく挿入されていない場合、処理操作の中断をまねき、試薬が漏れ出る原因になることがあります。

試薬ボトルを試薬キャビネットから取り外している間に、試薬キャビネットのステンレス壁を、中性洗浄剤を浸した布で拭き取ります。

定期的に実施すべき追加のクリーニングおよび保守作業については、82 ページの表をご覧ください。

7.2.2 定期的なクリーニングと保守（続き）

液位センサーのクリーニング

液位センサーは、クリーニングプログラム後に毎回、残留物（試薬およびパラフィン）を取り除く必要があります。

クリーニングプログラム後、装置のソフトウェアにより、センサーをクリーニングするように指示されます（図 88 の **44**）。

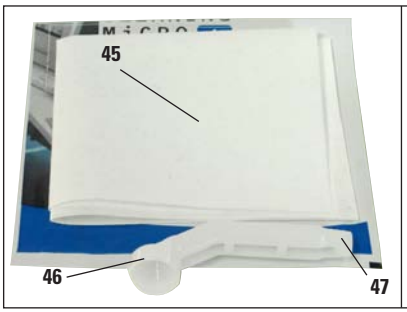


図 87

図 88

図 89

クリーニングツールはマイクロファイバークロス（図 87）と一緒に、図 89 のように使用します。

クリーニングツールは必ず付属のマイクロファイバークロスを当てがって使用してください。これを守らないとセンサーに傷が付くおそれがあります。

クリーニングツールは、両端のサイズに違いがあります。ASP6025 には、大きい方の端部を（図 87 の 46）、ASP200S / ASP300 S には小さい方の端部（図 87 の 47）を使用します。

センサーの損傷を防ぐため、ASP200 S / ASP300 S のセンサーのクリーニングに、大きい方の端部を絶対に使用しないでください。

7.3 予防のための保守用チェックリスト

ステップ	毎日	毎週	毎月	3 ヶ月ごと
試薬ボトルの O リングに潤滑剤を塗布し、損傷がないか点検する。		✓		✓* *** リモート充填 / 排出時**
レトルトクリーニングプログラムの終了後にレトルトと蓋を拭いて乾かす。	✓			
装置の外面を柔らかい布とごく少量のキシレンでクリーニングする。	✓			
レトルトフィルタースクリーンに組織やパラフィンの残片が付着していないか点検する。	✓			
パラフィン槽の蓋の内側からパラフィンの残片を取り除く。	✓			
レトルト蓋のシールを点検し、必要に応じてクリーニングする。	✓			
パラフィン槽の蓋のシールを点検し、必要に応じてクリーニングする。		✓		
パラフィンレベルを点検し、必要に応じて補充する。	✓			
試薬ボトルの充填レベルを点検する。	✓			

ステップ	毎日	毎週	毎月	3ヶ月ごと
パラフィン槽のフィルタースクリーンを点検し、必要に応じてクリーニングする。		✓		
パラフィン槽の通気口を点検し、必要に応じてクリーニングする。		✓		
凝縮液受けボトルを点検し、空にする。入口開口部をクリーニングする。		✓		
活性炭フィルターの状態を点検する。			✓	
活性炭フィルターを交換する。				✓
液位センサーを点検し、必要に応じてクリーニングする。	✓			
装置背面の電気接続部を点検する。			✓	
必要に応じて試薬ボトルの内側をクリーニングする。			✓	
試薬ボトルのキャップと O リングが正しい位置にしっかりとはまっているか点検する。			✓	
試薬ボトルが接続部に確実に挿入されているか点検する。	✓			

保証

Leica Biosystems Nussloch GmbH は、契約に基づき納入した製品について、ライカ マイクロシステムズ社内検査基準に基づく総合的な品質管理を実施し、納入した製品に欠陥がなく、契約に定めるすべての技術仕様を満たし、および / または取り決めた特性を達成していることを保証します。

製品の保証条件につきましては締結された個々の契約の内容に依存し、本契約製品を購入されたライカマイクロシステムズ販売店またはその他の組織にのみ適用されます。

サービス情報

テクニカルサービスまたは部品交換の必要が生じたときは、当該製品の販売を担当したお取引ディーラー、またはライカマイクロシステムズへご連絡ください。

その際、以下の情報をお知らせください。

- 装置の型式名とシリアル番号
- 装置の設置場所と担当者名
- サービス要請の理由
- 納入日

使用中止と廃棄

本装置または装置の部品は、それぞれの国 / 地域で適用される法規に従って廃棄処分してください。

試料の前処理に関する注意事項

- 包埋する組織試料は、組織のタイプと使用する包埋カセットに適合したサイズにカットします。
- 汚れの転移を防ぎ、組織試料が損傷しないように、鋭利で清潔なナイフを使用してください。

ライカの推奨事項：
- **小さい組織試料を処理あるいはフィルターペーパーに包む際には、スポンジを使用して固定してください。**
- **小さい生検試料は、ライカ CellSafe 生検試料カプセル、生検試料スポンジまたは生検試料バッグに包んでください。**

調製が十分でない試料は、装置の重要なコンポーネントへのアーチファクトの侵入を発生させ、損傷の原因となることがあります。

www.LeicaBiosystems.com

Leica Biosystems Nussloch GmbH
Heidelberger Straße 17-19
D- 69226 Nussloch
Tel : +49 6224 - 143 0
Fax : +49 6224 - 143 268
Web: www.LeicaBiosystems.com